

Компонент ОПОП 16.04.03 Холодильная, криогенная техника и системы  
жизнеобеспечения профиль «Системы холодоснабжения»  
наименование ОПОП

Б1.О.11  
шифр дисциплины

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины  
(модуля)

Основы изобретательской деятельности

Разработчик (и):  
Похольченко В.А.  
ФИО

доцент  
должность

к.т.н., доцент  
ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры  
Технологического и холодильного оборудования  
наименование кафедры

протокол № 7 от 27.02.2023

Заведующий кафедрой ТХО

  
подпись

Похольченко В.А.  
ФИО

Мурманск  
2023

## Пояснительная записка

Объем дисциплины 3 з.е.

### 1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций <sup>1</sup>	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1УК-6 Устанавливает цели и приоритеты собственной деятельности при планировании и реализации траектории профессионального развития	<b>Знать:</b> методы и способы постановки цели и приоритетов собственной деятельности при планировании и реализации траектории профессионального развития; <b>Уметь:</b> устанавливать цели и приоритеты собственной деятельности при планировании и реализации траектории профессионального развития; <b>Владеть:</b> навыками постановки цели и приоритетов собственной деятельности при планировании и реализации траектории профессионального развития;
	ИД-2УК-6 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	<b>Знать:</b> методы и способы определения образовательных потребностей и совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; <b>Уметь:</b> выбирать современные методы образовательных потребностей и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; <b>Владеть:</b> навыками выбора современных методов образовательных потребностей и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки;
ОПК-3 - Способен работать в научном коллективе, готов генерировать, оценивать и использовать новые идеи, способен находить творческие, нестандартные решения	ИД-1 ОПК-3. Демонстрирует умение работать в научном коллективе	<b>Знать:</b> методы и способы работы в научном коллективе; <b>Уметь:</b> работать в научном коллективе; <b>Владеть:</b> навыками работы в научном коллективе;
	ИД-2 ОПК-3. Генерирует и оценивает новые идеи и их применимость для решения практических задач	<b>Знать:</b> методы и способы генерирования и оценивания новых идей и их применимости для решения практических задач; <b>Уметь:</b> генерировать и оценивать новые идеи и их применимость для решения практических задач; <b>Владеть:</b> навыками генерирования и оценивания новых идей и их применимости для решения практических задач;
	ИД-3ОПК-3. Использует в профессиональной деятельности творческие, нестандартные решения профессиональных и социальных задач	<b>Знать:</b> методы и способы использования в профессиональной деятельности творческих, нестандартных решений профессиональных и социальных задач; <b>Уметь:</b> использовать в профессиональной деятельности творческие, нестандартные решения профессиональных и социальных задач; <b>Владеть:</b> навыками использования в профессиональной деятельности творческих, нестандартных решений

<sup>1</sup> Указываются индикаторы достижения компетенций, закрепленные за данной дисциплиной (модулем)

		профессиональных и социальных задач;
ОПК-7 - Способен представлять результаты исследования в виде отчетов, рефератов, публикаций и презентаций.	ИД-1ОПК-7. Воспринимает и анализирует информацию, необходимую для предоставления результатов исследований	<b>Знать:</b> методы и способы анализа информации, необходимой для предоставления результатов исследований; <b>Уметь:</b> воспринимать и анализировать информацию, необходимую для выполнения расчётов основных параметров и режимов работы систем холодоснабжения для объектов производственного и непроизводственного назначения; <b>Владеть:</b> навыками принятия решений о методической обработке параметров и режимов работы систем холодоснабжения;
	ИД-2ОПК-7. Демонстрирует знание областей применения современных информационных технологий для предоставления результатов исследований	<b>Знать:</b> методы и способы демонстрации знаний в области применения современных информационных технологий для предоставления результатов исследований; <b>Уметь:</b> демонстрировать знание областей применения современных информационных технологий для предоставления результатов исследований; <b>Владеть:</b> навыками демонстрации знаний в области применения современных информационных технологий для предоставления результатов исследований;
	ИД-3ОПК-7. Применяет знание современных информационных технологий для предоставления результатов исследований	<b>Знать:</b> методы и способы применения знаний современных информационных технологий для предоставления результатов исследований; <b>Уметь:</b> применять знание современных информационных технологий для предоставления результатов исследований; <b>Владеть:</b> навыками применения знаний современных информационных технологий для предоставления результатов исследований;

## 2. Содержание дисциплины (модуля)

### Модуль 1.

#### Тема 1. Общие положения организации и управления рационализаторской и изобретательской деятельностью

Понятие об изобретении. Юридическая защита изобретений. Понятие об уровне изобретений. Международная патентная классификация.

#### Тема 2. Методика и психологические основы технического творчества

Метод проб и ошибок. Мозговой штурм. Морфологический анализ. Синектика. Синектические группы.

#### Тема 3. Алгоритмы решения изобретательских задач

Приемы решения изобретательских задач. Стандарты на решение изобретательских задач. Области изобретательского применения некоторых физических эффектов.

#### Тема 4. Порядок разработки правоохранных документов в изобретательской деятельности

Формула изобретения. Описание изобретения. Реферат к патентной заявке. Заявление. Рекомендации по переписке с экспертами ФИПС.

## 3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению лабораторных/практических/контрольных работ (**выбрать**) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

#### **4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

**5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы** (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

#### *Основная литература:*

1. Сергеев, А. П. Право интеллектуальной собственности в Российской Федерации : учебник для вузов / А. П. Сергеев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ТК Велби, 2002. - 752 с.
2. Болдин, А. П. Основы научных исследований : учебник для вузов / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - Москва : Академия, 2012. – 333 с.
3. От ваших идей до оформления удостоверения на рационализаторское предложение [Электронный ресурс] : метод. указания по дисциплине "Основы научных исследований" для студентов и курсантов техн. специальностей МГТУ / Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т, Каф. физики, каф. судовых энергет. установок, учеб.-метод. отд. ; сост. А. И. Столяренко, Е. П. Нечаев, Е. А. Клиндух. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 268 Кб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2011.
4. От ваших идей до оформления удостоверения на рационализаторское предложение : метод. указания по дисциплине "Основы научных исследований" для студентов и курсантов техн. специальностей МГТУ / [сост. А. И. Столяренко, Е. П. Нечаев, Е. А. Клиндух] ; Федер. агентство по рыболовству, ФГОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2011. - 23 с.

#### *Дополнительная литература:*

1. Зенин, И. А. Право интеллектуальной собственности : учебник для магистров / И. А. Зенин. - 8-е изд. - Москва : Юрайт, 2013. - 567 с.
2. Интеллектуальная собственность : терминолог. слов. : содержит 900 терминов и определений / сост. Н. М. Цехмистренко и др. ; Рос. акад. естеств. наук, Междунар. акад. авторов науч. открытий и изобретений. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : МО МАНПО, 2001. - 347 с.
3. Белов, В. В. Интеллектуальная собственность : Законодательство и практика его применения : учеб. пособие / В. В. Белов, Г. В. Виталиев, Г. М. Денисов. - Москва : Юристъ, 1999, 1997. - 288 с.
4. Семенов, Б. А. Инженерный эксперимент в промышленной теплотехнике, теплоэнергетике и теплотехнологиях : учеб. пособие для вузов / Б. А. Семенов. - Изд. 2-е, доп. - Москва : С.-Петербург. ун-та ; Краснодар : Лань, 2013. - 393 с.

5. Практикум по холодильным установкам / А. В. Бараненко, В. С. Калюнов, Ю. Д. Румянцев. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Профессия, 2012. - 303 с.
6. Петко, О. В. Инвестиции и инновации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. В. Петко; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1.1 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2012.

## **6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»\_- URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

## **7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

- 1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*
- 2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

## **8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/магистратуры (4 «П», 6 «П»), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## 10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1<sup>2</sup> - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности <sup>3</sup>	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения										
	Очная				Очно-заочная				Заочная		
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс		Всего часов
		3									
Лекции		14		14							
Практические занятия		28		28							
Лабораторные работы											
Самостоятельная работа		66		66							
Подготовка к промежуточной аттестации <sup>4</sup>											
<b>Всего часов по дисциплине</b>		<b>108</b>		<b>108</b>							
/ из них в форме практической подготовки <sup>5</sup>											

### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен		-		-							
Зачет/зачет оценкой	с	1		1							
Курсовая работа (проект)		-		-							
Количество расчетно-графических работ		-		-							
Количество контрольных работ		-		-							
Количество рефератов		-		-							
Количество эссе		-		-							

<sup>2</sup> Разработчикам РП можно убирать столбцы с формами обучения, если данная форма не реализуется в МАУ,

<sup>3</sup> При отсутствии вида учебной деятельности, формы промежуточной аттестации и текущего контроля соответствующая строка может быть удалена

<sup>4</sup> Для экзамена очной и очно-заочной формы обучения - 36 часов, для экзамена заочной формы обучения - 9 часов, для зачета заочной формы обучения - 4 часа.

<sup>5</sup> Организуется при реализации учебных дисциплин (модулей) путем проведения практических занятий, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### Перечень практических занятий по формам обучения<sup>6</sup>

<b>№ п\п</b>	<b>Темы практических занятий</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Очная форма</b>
1	Подготовка эскизного проекта технического новшества
2	Обоснование целесообразности технических новшеств
3	Определение недостатков техники и технологии в исследуемой области знаний
4	Составление заключения о полезности и новизне по патентным данным
5	Обзор существующих технологий и решений по закрепленной теме.
6	Патентный поиск аналогов и прототипа технического новшества.
7	Составление описания на предлагаемое изобретение (полезную модель) по закрепленной теме.
8	Разработка формулы изобретения (полезной модели). Формирование заявки.

### Перечень лабораторных занятий по формам обучения<sup>7</sup>

<b>№ п\п</b>	<b>Темы лабораторных занятий</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Очная форма</b>
1	не предусмотрено

<sup>6</sup> Если практические занятия не предусмотрены учебным планом, таблица может быть удалена

<sup>7</sup> Если практические занятия не предусмотрены учебным планом, таблица может быть удалена