



### **1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины «Промышленные технологии и инновации» – формирование знаний о видах, особенностях, современных проблемах развития применяемых промышленных технологий и инноваций в деятельности предприятий, развитие необходимых навыков их применения, в том числе и в области обеспечения техносферной безопасности.

### **1.2 Задачи дисциплины (модуля).**

- Задачами дисциплины являются:
- изучение особенностей инновационного процесса в деятельности предприятия;
- изучение современных направлений развития промышленных технологий и инноваций защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
- развитие навыков выбора типов технологий для различных уровней развития производства в том числе с учетом экологических последствий их применения;
- формирование навыков использования различных типов промышленных технологий и инноваций в деятельности предприятия, том числе и для обеспечения техносферной безопасности

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО**

Дисциплина Б1.В.1 «Промышленные технологии и инновации» относится к вариативной части Блока1 Дисциплины (модули) набор знаний, умений, навыков и компетенций, обеспечивающих рациональное управление экономикой, производством и социальным развитием предприятий всех организационно-правовых форм с учетом состояния экономики, техники, технологии, организации производства, эффективного природопользования.

### **1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины:**

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

ПК-15 - способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития.

### **1.5 Трудоемкость дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы или 144 часа. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **1.6 Содержание дисциплины (модуля)**

Раздел 1. Системный подход в управлении промышленными технологиями и инновациями.

Тема 1.1. Роль промышленных технологий в мировой системе хозяйствования.

Тема 1.2. Промышленные технологии и технический прогресс.

Раздел 2. Промышленные технологии в машиностроении.

Тема 2.1. Технологии переработки сырья и производство промышленных материалов.

Тема 2.2. Технологии механической, электро-физической, электрохимической и др. видов обработки в промышленности.

Тема 2.3. Автоматизация технологических процессов и производств.

Раздел 3. Наукоемкие промышленные технологии

Тема 3.1. Технологии микроэлектроники и нанотехнологии.

Тема 3.2. Биотехнологии.

## **1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **1.7.1.Основная литература:**

1. Путилов А.В., Черняховская Ю.В. Коммерциализация технологий и промышленные инновации. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - СПб: Лань, 2018. - 324 с.– Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/110937/#1>

### **1.7.2.Дополнительная литература:**

2. Инновационный менеджмент: учебник / под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Вузовский учебник; ИНФРА-М, 2019. — 380 с.– Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=1003543>

3. Мальцева С. В. Инновационный менеджмент. [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата.- М.: Юрайт, 2019.- 527 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/innovacionnyy-menedzhment-425846#page/7>

## **1.8 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **1.8.1 Основное информационное обеспечение**

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- [elibrary.ru](http://elibrary.ru) – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- [znanium.com](http://znanium.com) – Электронно-библиотечная система Znanium
- <https://biblio-online.ru/> - Электронная библиотека «Юрайт»

### **1.8.2 Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- Microsoft® Windows Professional 7 Russian,
- Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian,

- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 8,
- <https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts>

## **1.9 Кадровое обеспечение**

### **1.9.1 Базовое образование**

Высшее образование в области промышленных технологии и инноваций и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области промышленных технологии и инноваций.

### **1.9.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Профессионально-предметная деятельность преподавателей связана с промышленными технологиями и инновациями. Направления научных и прикладных работ имеют непосредственное отношение к содержанию и требованиям дисциплины.

Преподаватель участвует в научно-исследовательской работе кафедры, в семинарах и конференциях по направлению исследований кафедры в рамках своей дисциплины. Руководит научно-исследовательской работой студентов, систематически выступает на региональных и международных научных конференциях, публикует научные работы.

### **1.9.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области промышленных технологии и инноваций, либо в области педагогики.