

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИЭиУ  
Сычева

И.Н.

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.2.1 «Технология цифровой промышленности»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **38.04.02**

**Менеджмент**

Направленность (профиль, специализация): **Технологическое предпринимательство**

Статус дисциплины: **элективные дисциплины (модули)**

Форма обучения: **очная**

| <b>Статус</b> | <b>Должность</b>                                | <b>И.О. Фамилия</b> |
|---------------|---|---------------------|
| Разработал    | доцент  | Н.Н. Горлова        |
| Согласовал    | Зав. кафедрой «М»                               | И.Н. Сычева         |
|               | руководитель направленности (профиля) программы | И.Н. Сычева         |

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Компетенция | Содержание компетенции  | Индикатор | Содержание индикатора   |
|-------------|---|-----------|---|
| ПК-14       | Способен разрабатывать или реорганизовывать продуктовую стратегию и стратегии технологической модернизации производства | ПК-14.3   | Способен разрабатывать варианты новых, реорганизации существующих продуктовых или технологических стратегий |

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

|   |   |
|---|---|
| Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.                 | Дизайн-мышление и бизнес-модели, Управление бизнес-процессами предприятия, Управление проектами в наукоемком производстве |
| Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения. | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

| Форма обучения | Виды занятий, их трудоемкость (час.) |                     |                      |                        | Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час) |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|---|
|                | Лекции                               | Лабораторные работы | Практические занятия | Самостоятельная работа |   |
| очная          | 20                                   | 0                   | 20                   | 68                     | 50  |

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 4

### **Лекционные занятия (20ч.)**

- 1. Мировые тренды в развитии цифровой промышленности. Национальная технологическая инициатива. Рынки НТИ.3. Направление «Технет» (передовые производственные технологии) Национальной технологической инициативы. Мегапроект «Фабрики будущего». Цифровая промышленность. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2,3,4,5,6]**
- 3. Дорожная карта по развитию «сквозной» цифровой технологии «Новые производственные технологии» (в рамках федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»). {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2,3,4,5,6]**
- 4. Цифровое проектирование и моделирование (Smart Design). Цифровые двойники и цифровые тени. Робототехника и сенсорика. Промышленный интернет. Использование цифрового проектирования при разработке или реорганизации продуктовых стратегий или стратегий технологической модернизации производств. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2,3,4,5,6]**
- 5. Технологии беспроводной связи. Квантовые технологии. Большие данные. Машинное обучение. Искусственный интеллект. Нейротехнологии. Технологии виртуальной и дополненной реальности. Лазерные технологии. Фотоника. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4,5,6]**
- 6. Цифровая трансформация отраслей экономики. Кибербезопасность на международном и национальном уровне {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4,5,6]**
- 7. Возобновляемые источники энергии. Новая энергетика. Внедрение сквозных цифровых технологий на примере сфер - строительство (BIM технологии) и медицина (Цифровая медицина) {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2,3,4,5,6]**

### **Практические занятия (20ч.)**

- 1. Искусственный интеллект, роботы, беспилотные летательные аппараты, виртуальная реальность, аддитивные технологии. Использование технологий цифровой промышленности с целью разработки или реорганизации продуктовых стратегий и стратегий технологической модернизации производств. {дискуссия} (4ч.)[2,3,4,5,6]**
- 2. Цифровая трансформация промышленности и сельского хозяйства. Цифровая трансформация энергетики и логистики. {дискуссия} (4ч.)[1,2,3,4,5,6]**

3. Финансовые технологии в цифровой экономике {дискуссия} (2ч.)[2,3,4,5,6]
4. Кибербезопасность на международном и национальном уровне {беседа} (4ч.)[2,3,4,5,6]
5. Цифровая трансформация рынка труда и образования {дискуссия} (4ч.)[2,3,4,5,6]
6. Цифровое государство {дискуссия} (2ч.)[2,3,4,5,6]

#### Самостоятельная работа (68ч.)

1. Проработка материала лекций (работа с конспектом лекций, учебником, учебными пособиями, другими источниками)(19ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8]
2. Подготовка к практическим занятиям и контрольным опросам(37ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8]
3. Подготовка к зачету(12ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8]

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Горлова Н.Н Методические указания для выполнения практической работы по дисциплине «Технология цифровой промышленности» для студентов направления 38.04.02 Менеджмент, направленность (профиль) "Технологическое предпринимательство" [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2022.— Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/m/Gorlova\\_TehZPr\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/m/Gorlova_TehZPr_mu.pdf), авторизованный

#### 6. Перечень учебной литературы

##### 6.1. Основная литература

2. Федоренко, Н. В. Предпринимательское право и цифровые технологии : учебное пособие : [16+] / Н. В. Федоренко, И. В. Колесник, В. В. Колесник ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2019. – 97 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614917> (дата обращения: 06.12.2022). – Библиогр.: с. 89-95. – ISBN 978-5-7972-2631-4. – Текст : электронный.

3. Чернопятов, А. М. Управление финансами в цифровой экономике : учебник : [12+] / А. М. Чернопятов. – Москва : Директ-Медиа, 2020. – 172 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597732> (дата обращения: 06.12.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1559-7. – DOI 10.23681/597732. – Текст :

электронный.

## 6.2. Дополнительная литература

4. Цифровая экономика : учебник / авт.-сост. Л. А. Каргина, А. А. Вовк, С. Л. Лебедева, О. Е. Михненко [и др.]. – Москва : Прометей, 2020. – 223 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612054> (дата обращения: 06.12.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-907244-78-8. – Текст : электронный.

5. Матвеева, Л. Г. Новые концепции, инструменты и технологии управления промышленным предприятием : учебник : [16+] / Л. Г. Матвеева, А. Ю. Никитаева, О. А. Чернова ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 200 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598587> (дата обращения: 06.12.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3309-1. – Текст : электронный.

6. Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие / Ю. И. Грибанов, М. Н. Руденко ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 214 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600303> (дата обращения: 06.12.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04192-1. – Текст : электронный.

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Сайт Институт проблем предпринимательства  
<http://www.ipnou.ru/article/menedgment/pop/>

8. Сайт Экономический портал <http://institutiones.com>

## 8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

| <b>№пп</b> | <b>Используемое программное обеспечение</b> |
|------------|---|
| 1          | LibreOffice                                 |
| 2          | Windows                                     |
| 3          | Антивирус Kaspersky                         |

| <b>№пп</b> | <b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>   |
|------------|--|
| 1          | Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )   |
| 2          | Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> ) |

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| <b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b> |
|--|
| учебные аудитории для проведения учебных занятий                                 |
| помещения для самостоятельной работы   |

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».