

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)  
Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Декан

 С. В. Шидловский

« 29 » 08 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Технологический менеджмент**

по направлению подготовки

**09.04.02 Информационные системы и технологии**

Направленность (профиль) подготовки:

**Компьютерная инженерия: искусственный интеллект и робототехника**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Магистр**

Год приема

**2022**

Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.14

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

 С.В. Шидловский

Председатель УМК

 О.В. Вусович

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 1.1

Владеет фундаментальными математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными понятиями в контексте решения задач в области информационных технологий.

ИОПК 1.3

Развивает и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения задач.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

Формирование представлений о современных технологиях производства и об организации производственных процессов, инструментов и методов проектирования производства, что позволяет сформировать адекватные технологические стратегии и принимать рациональные решения в области научно-технического и производственно-технологического развития.

## **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы и является обязательной для изучения.

## **4. Семестр освоения и форма промежуточной аттестации по дисциплине**

Семестр 3, зачет с оценкой.

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

## **6. Язык реализации**

Русский.

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з. е., 108 часов, из которых:

– лекции: 6 ч.;

– практические занятия: 20 ч.;

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины, структурированное по темам**

**Раздел 1.** Основные понятия о технологическом менеджменте. Сущность, цель, задачи и функции технологического менеджмента.

Лекция 1. Основные понятия о технологическом менеджменте. Сущность, цель, задачи и функции технологического менеджмента

**Раздел 2.** Основы управления производственно-технологическими процессами

Лекция 2. Стратегический анализ технологий.

### Лекция 3. Внедрение инноваций.

#### 8.1. Примерный перечень практических занятий

1. Технологическое развитие и конкурентные преимущества.
2. Планирование как составляющая технологического менеджмента
3. Предприятие как объект технологического менеджмента. Состав и взаимосвязь производственных факторов. Понятие производственного и технологического процесса.
4. Состав технологического процесса по технологическому признаку: основное производство; вспомогательное производство; обслуживающее производство; подсобное и побочное производство.
5. Понятие производственной структуры предприятия. Факторы, определяющие производственную структуру предприятия. Элементы производственной структуры предприятия: рабочие места, участки, цехи.
6. Формы организации технологического процесса во времени и в пространстве. Временная структура форм организации производства: с последовательной, параллельной и последовательно-параллельной передачей предметов труда.
7. Виды производственной мощности: максимальная, проектная, входная, выходная и сред.
8. Эффективность технологического менеджмента.
9. Производственная мощность предприятия. Управление качеством продукции
10. Понятия экономического эффекта и экономической эффективности.

#### 9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль проводится в форме: теста, эссе, доклада, творческий проект и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр. Применяется бально-рейтинговая система оценивания.

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Максимально возможное количество баллов
<b>Текущий контроль</b>		
Участие в обсуждении практических занятиях	Обучающиеся участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	20
Тест	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	10
Эссе	Сочинение небольшого объема и свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному вопросу. Оценивается включение самостоятельного творческого мышления и изложение собственных умозаключений,	15

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Максимально возможное количество баллов
<b>Текущий контроль</b>		
	выделение причинно-следственных взаимосвязей, привлечение примеров, аргументация выводов.	
Доклад	Обучающиеся изучают требования к содержанию, структуре и оформлению доклада, занимаются поиском информации. Оценивается уровень структурирования информации, систематизации и изложения мнений различных авторов и собственных суждений по выбранному вопросу, анализ и сопоставление основных аспектов проблемы.	15
Творческий проект	Обучающиеся выполняют самостоятельно аналитическое исследование, в котором раскрываются актуальные проблемы развития науки и техники и анализируются возможные области практического применения результатов научно-технической деятельности. Выбирают продукт/услугу, оценивают себестоимость, объем выпуска, переменные и постоянные затраты и точку безубыточности. Творческий проект преследует образовательные цели, возможно выполнение учебных проектов без высоких показателей, требуемых для реальных стартапов. Также не является критической ситуацией, если в процессе выполнения обнаружится объективная невозможность или нецелесообразность реализации иницируемого проекта. В этом случае итоговая презентация должна быть посвящена анализу факторов, обусловивших возникновение данной ситуации, и рисков, ограничивающих создание и развитие проекта, обусловленных технологическими факторами. Нецелесообразность реализации проекта, обусловленная объективными, выявленными и проанализированными студентами причинами, не влияет на итоговую (финальную) оценку обучения.	25

## 10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Итоговая оценка за курс выставляется путем суммирования баллов, полученных во время семестра по текущему контролю и за промежуточную аттестацию.

Оценка	Сумма баллов
неудовлетворительно	менее 56 баллов
удовлетворительно	56-65
хорошо	66-84
отлично	85-100

Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Понятие и сущность технологического менеджмента.
2. Основные элементы управления технологиями.
3. Содержание деятельности и основные функции менеджера по технологиям.
4. История становления технологии менеджмента.
5. Современные принципы научной организации труда.
6. Предприятие как объект технологического управления.
7. Понятие и виды производственных процессов.
8. Этапы основного производства.
9. Принципы организации производственного процесса.
10. Канонические, кибернетические, иерархические и сетевые модели.
11. Организация производственных процессов в космосе.
12. Организация производственных процессов во времени.
13. Характеристика типов организации производства. Коэффициент фиксации операции.
14. Единичное производство.
15. Серийное производство.
16. Массовое производство.
17. Организационно-технологическая подготовка производства.
18. Основные средства предприятия.
19. Производственные мощности предприятия.
20. Оборотные активы предприятия.
21. Трудовые ресурсы предприятия.
22. Классификация производственных затрат.
23. Резервы и факторы снижения себестоимости продукции.
24. Ценообразование.
25. Понятия прибыли и рентабельности производства.
26. Концепция и элементы производственной стратегии.
27. Типы производственной стратегии.
28. Продуктовые инновации.
29. Основные компоненты производственного плана.
30. Структурные компоненты производственного цикла.
31. Структура производственного потенциала предприятия.
32. Характерные особенности производственного потенциала предприятия.
33. Оценка производственного потенциала предприятия.

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Максимально возможное количество баллов
<b>Промежуточная аттестация</b>		
зачет с оценкой	Промежуточная аттестация нацелена на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной форме. Оценивается уровень подготовки, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	15

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Максимально возможное количество баллов
	<p>Оценка выставляется путем суммирования баллов. Округление производится «в пользу студента».</p> <p>Шкала оценки каждого из вопросов:            5 – полный и корректный ответ;            3 – частично раскрытый ответ и ответ, содержащий незначительные ошибки и неточности;            0 баллов – за неверный ответ или отсутствие ответа.</p>	

## 11. Учебно-методическое обеспечение

- а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=22737>
- б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.
- в) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

- а) основная литература
  1. Горфинкель В. Я. Инновационный менеджмент: Учебник / - Москва: Вузовский учебник, 2021. - 380 с.. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=374442>
  2. Ильдеменов С. В. Операционный менеджмент [Электронный ресурс]: учебник / С. В. Ильдеменов. - Москва: ИНФРА-М, 2022. - 337 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=391321>.
  3. Стерлигова А. Н. Операционный (производственный) менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Стерлигова. - Москва: ИНФРА-М, 2022. - 187 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=392369>.
- б) дополнительная литература:
  1. Агарков А. П. Экономика и управление на предприятии [Электронный ресурс] / А. П. Агарков. - Москва: Дашков и К, 2020. - 398 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=358456>.
  2. Анисимов Ю. П. Менеджмент инноваций: учебное пособие / Ю. П. Анисимов, В. П. Бычков, И. В. Куксова; науч. ред. Ю. П. Анисимов. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 146 с.
  3. Горелик, О.М. Производственный менеджмент: принятие и реализация управленческих решений: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Прикладная информатика (по областям)" и другим междисциплинарным специальностям / О.М. Горелик. - 2-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2015. - 269 с.
  4. Моисеева Н. К. Управление операционной средой организации [Электронный ресурс]: учебник / Н. К. Моисеева. - Москва: ИНФРА-М, 2022. - 336 с. - Режим доступа: URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=400872>.
  5. Туровец О. Г. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс] : учебник / О. Г. Туровец. - Москва: ИНФРА-М, 2022. - 506 с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=386891>.

## 13. Перечень информационных технологий

- а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.);

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ –  
<http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ –  
<http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

#### **14. Материально-техническое обеспечение**

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

#### **15. Информация о разработчиках**

Нам И. Ф., к.т.н., доцент кафедры информационного обеспечения инновационной деятельности ФИТ ТГУ