

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ШИП
 А.А. Осадченко
«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОВРЕМЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

Направление подготовки/специальность	27.04.05 Инноватика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Инноватика		
Специализация	Предпринимательство в инновационной деятельности		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		32
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		48
	Самостоятельная работа, ч		60
	ИТОГО, ч		108

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ШИП
------------------------------	-------	------------------------------	-----

Руководитель ООП		Корниенко А.А.
Преподаватель		Видяев И.Г.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	P8	ОПК(У)-2.B2	Владение опытом использования инструментальных средств управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	P6	ПК(У)-5.У1	Умение выполнить оценку экономической эффективности инновации
			ПК(У)-5.У2	Умение оценить затраты по реализации проекта
ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	P5	ПК(У)-6.У2	Умение находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, аргументировать свою позицию и брать ответственность за свои решения
			ПК(У)-6.32	Знание современных концепций, методов и принципов организационного поведения и управления персоналом
			ПК(У)-6.33	Знание принципов построения организационных структур и распределения функций управления
ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту	P10	ПК(У)-12.32	Знание технологий проектирования современных производственных систем, нормативной базы проектирования

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативному междисциплинарному профессиональному модулю вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Знать основные понятия, принципы и подходы по внедрению бережливого производства (развития производственных систем).	ПК(У)-5

РД2	Знать методы анализа эффективности производственного процесса и подходы к принятию обоснованных управленческих решений, связанных с эффективным использованием человеческих, материальных и финансовых ресурсов	ПК(У)-6. ПК(У)-5
РД3	Владеть опытом использования методического аппарата, в том числе с применением информационных технологий, который позволяет исследовать, анализировать работу компании с точки зрения философии бережливого производства и принимать обоснованные управленческие решения, связанные с эффективным использованием человеческих, материальных и финансовых ресурсов	ОПК(У)-2. ПК(У)-6. ПК(У)-5

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Теоретические основы развития производственных систем	РД1	Лекции	4
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	14
Раздел (модуль) 2. Теория ценности и потерь	РД2	Лекции	4
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	14
Раздел (модуль) 3. Картирование потока создания ценности	РД3	Лекции	4
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	16
Раздел (модуль) 4. Современные подходы к формированию, развитию, управлению и контролю производственными системами	РД1,2,3	Лекции	4
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	16

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Теоретические основы развития производственных систем

Роли и места производственных систем в системе современного управления, целей и задач освоения дисциплины, понятия и содержанию производственной системы, а также истории возникновения и развития теории дисциплины.

Основные цели, задачи и принципы развития производственных систем. Свойства, виды и уровни производственных систем, а также причины их организационного развития.

Темы лекций:

1. Основные понятия теории развития производственных систем. Цели, задачи и принципы развития производственных систем.
2. Уровни и структура производственных систем. Организационное развитие производственных систем

Темы практических занятий:

- 1-4. Организация производственного потока на принципе выталкивания.

Раздел 2. Теория ценности и потерь

Сущность и содержание понятия «ценности» и «потеря». Потери первого и второго

рода. Восемь видов потерь в производстве и офисных процессах. Примеры потерь на реальных предприятиях. Рост эффективности производственных и офисных процессов посредством устранения потерь.

Темы лекций:

1. Понятия «ценность» и «потери». Восемь видов потерь.
2. Анализ потерь на реальных примерах. Оценка влияния потерь на повышение эффективности процессов

Темы практических занятий:

- 1-2. Практика анализа потерь и проблем на имитационных процессах.
- 3-4. Методика 8D – системное решение проблем

Раздел 3. Картирование потока создания ценности

Сущность и основные понятия картирования потока. Подходы к моделированию потока создания ценности. Особенности картирования потока в формате VSM. Особенности картирования потока в формате Swim Lines. Основные этапы построения карты потока создания ценности. Ошибки при проведении картирования потока создания ценности.

Темы лекций:

1. Основы картирования потока создания ценности: сущность, цель и понятия. Виды карт потока создания ценности
2. Этапы картирования потока. Ошибки при проведении картирования потока создания ценности.

Темы практических занятий:

1. Разработка карты потока создания ценности на имитационном процессе.
2. Анализ потерь и проблем в потоке создания ценности
3. Формирования и реализация дорожной карты по устранению потерь.
4. Оценка эффективности имитационного процесса в формате «До» и «После»

Раздел 4. Современные подходы к формированию, развитию, управлению и контролю производственными системами

Современные инструменты развития производственных систем: синхронизированное производство, теория ограничения систем и методология 6 сигм.

Темы лекций:

1. Система синхронизированного производства. Теория ограничения систем. Основы управления производством на основе метода «барабан – буфер – канат».
2. Методология 6 сигм. Цикл DMAIC.

Темы практических занятий:

- 1-4. Оформление предложений по улучшению потока создания ценности в формате A3

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение индивидуальных заданий и контролирующих мероприятий и др.);
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка к практическим и семинарским занятиям;

- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Имаи, М. Кайдзен: ключ к успеху японских компаний [Электронный ресурс]/ Имаи М.; Пер. Гутман Т. - 9-е изд. - Москва : Альп. Бизнес Букс, 2016. - 274 с. (Модели менеджмента ведущих корпораций) ISBN 978-5-9614-5565-6. - Текст : электронный. - URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2483/catalog/product/548584> (дата обращения: 28.04.2017)
2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Минируководство по внедрению методик бережливого производства : руководство [Электронный ресурс] / М. Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 125 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/87822> (дата обращения: 28.04.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Тэппинг, Д. Бережливый офис: Устранение потерь времени и денег: Научно-популярное [Электронный ресурс] / Тэппинг Д., Данн Э., - 4-е изд. - М.:Альпина Паблишер, 2017. - 322 с.: ISBN 978-5-9614-6215-9. - Текст : электронный. - URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2483/catalog/product/1001999> (дата обращения: 28.04.2017).

Дополнительная литература:

1. Агарков А.П., Голов Р.С., Голиков А.М. Теория организации. Организация производства. – М.: Дашков и К, 2017. Учебное пособие — 978-5-394-01583-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93412>. (дата обращения 28.04.2017)

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Видяев И.Г. Современные производственные системы [Электронный ресурс] /И.Г.Видяев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Школа инженерного предпринимательства. — Электрон. дан. — Томск: TPU Moodle, 2016. Режим доступа: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2220>.
2. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
6. Grebennikon, Электронная библиотека - <http://www.grebennikon.ru>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic
2. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic
3. Microsoft Visio

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
---	------------------------------------	---------------------------

1	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а 352	Доска аудиторная настенная - 1 шт.;Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт. 7-Zip; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Zoom Zoom
2	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а 369	Доска аудиторная настенная - 1 шт.;Комплект учебной мебели на 70 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт. 7-Zip; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Zoom Zoom
3	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2 108	Учебный комплект на базе промыш. микропроцессорного контроллера Simatic S7--200 - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 15 посадочных мест; Компьютер - 15 шт. Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Visio 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Zoom Zoom

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 27.03.05 Инноватика, профиль «Инноватика» (приема 2017 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Видяев И.Г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры инженерного предпринимательства (протокол от «22» мая 2017 г. №9).

Директор
Школы инженерного предпринимательства

 /А. А. Осадченко/
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании ШИП (протокол)
2018/2019	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Изменена система оценивания во всех дисциплинах и практиках, реализация которых началась с осеннего семестра 2018/2019 учебного года и далее до завершения реализации программы.	Протокол №4 от 17.09.2018 г.
2019/2020	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем	Протокол №3 от 27.06.2019
2020/2021	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем	Протокол №3 от 29.06.2020