

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Экономика транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ФТД.2 «ИНЖЕНЕРНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО»

для специальности

23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

по специализации «Технология производства и ремонта подвижного состава»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2026

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Инженерное предпринимательство» (ФТД.2) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «27» марта 2018г., приказ Минобрнауки России № 215 с учетом профессионального стандарта 17.055 «Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 февраля 2018 года №60Н.

Целью изучения дисциплины является освоение и владение методами экономической оценки инженерных решений, анализ и выбор ресурсов и средств с учетом оптимального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, а также применения проектного подхода при обосновании технических решений с целью повышения экономической эффективности принимаемых решений.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение теоретических основ и условий деятельности организации;
- владение методами оценки и расчета оптимального объема и величины использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- владение методами оценки качества, определяемых выбранным подходом при оценке уровня организации;
- владение методами принятия и обоснования решений в управлении организацией;
- применение цифровых технологий в объеме, необходимом для эффективного управления организацией.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1: Планирование работ на участке по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1.1.7 Знает экономику, организацию производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в части планирования и организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Обучающийся знает: – базовые понятия, термины и теоретические аспекты производственного процесса организации в части планирования и организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов; – организационно-технологические факторы производства в соответствии с отраслевой направленностью деятельности организации; – типы, формы, методы и инструменты организации производства в соответствии с отраслевой направленностью деятельности организации. – механизмы диверсификации деятельности с целью повышения рентабельности деятельности и конкурентоспособности оказываемых услуг; – методы и способы по обеспечению режима экономии, повышению рентабельности производства, конкурентоспособности выпускаемой продукции, производительности труда.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к факультативам и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	
– лекции (Л)	32
– практические занятия (ПЗ)	16
– лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	20
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2

Примечание: «зачет (3)»

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Основы теории изобретательских задач	Лекция 1,2. (4 часа) Ведение в ТРИЗ. Инструменты теории решений изобретательских задач (ТРИЗ) и их применение для решения творческих изобретательских задач. Лекция 3,4 (4 часа) Новые тренды в профессиональной инженерной сфере (планирования и организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов) Лекция 5 (2 часа) Управление объектами интеллектуальной собственности: от идеи до подачи заявки в Роспатент	ПК-1.1.7
		Практическое занятие 1. (2 часа) Инструменты теории решений изобретательских задач (ТРИЗ) и их применение для решения творческих изобретательских задач. Новые тренды в профессиональной инженерной сфере (по тематике выпускающих кафедр). Управление объектами интеллектуальной собственности: от идеи до подачи заявки в Роспатент	ПК-1.1.7
		Самостоятельная работа. Выбрать направление исследования и обосновать выбор, изучить теоретический материал по разделу	ПК-1.1.7
2	Инженерный маркетинг	Лекция 6. (2 часа) Методы и технологии разработки продвижения бизнес-идеи, «упаковка» идеи в бизнес-продукт (услугу). Проведение маркетинговых исследований. Лекция 7 (2 часа) Анализ рынка. Маркетинговые стратегии охвата рынка. Конкуренция и ценообразование	ПК-1.1.7
		Практическое занятие 2. Методы и технологии разработки продвижения бизнес-идеи, «упаковка» идеи в бизнес-продукт (услугу). Проведение маркетинговых исследований. Анализ рынка. Маркетинговые стратегии охвата рынка. Конкуренция и ценообразование	ПК-1.1.7
		Самостоятельная работа. Изучить следующие источники: Абрамов В. С. Стратегический менеджмент: учебник и практикум для вузов / В. С. Абрамов, С. В. Абрамов; под редакцией В. С. Абрамова. — 2-е изд., перераб. и доп. —	ПК-1.1.7

		Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14595-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/477973 ; Громов А. И. Управление бизнес-процессами: современные методы: монография / А. И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт; под редакцией А. И. Громова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 367 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-03094-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469128	
3	Организационная модель создания и управления бизнесом	Лекция 8 (2 часа) Правовые аспекты создания и осуществления деятельности организаций в РФ. Экономика и управление организациями малого и среднего бизнеса в сфере инновационных технологий. Лекция 9 (2 часа) Формирование и управление командой проекта. Роли в команде. Условия эффективной работы группы. Типы и виды коммуникаций в проекте.	ПК-1.1.7
		Практическое занятие 3. (2 часа) Правовые аспекты создания и осуществления деятельности организаций в РФ. Экономика и управление организациями малого и среднего бизнеса в сфере инновационных технологий. Формирование и управление командой проекта. Роли в команде. Условия эффективной работы группы. Типы и виды коммуникаций в проекте.	ПК-1.1.7
		Самостоятельная работа. Изучить следующие источники: Абрамов В. С. Стратегический менеджмент: учебник и практикум для вузов / В. С. Абрамов, С. В. Абрамов; под редакцией В. С. Абрамова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14595-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/477973	ПК-1.1.7
4	Цифровые решения для инновационного бизнеса	Лекция 10 (2 часа) Основы алгоритмизации бизнес-процессов. Лекция 11 (2 часа) Построение алгоритмов и моделей решения бизнес-задач. Современные среды программирования.	ПК-1.1.7
		Практическое занятие 4. Основы алгоритмизации бизнес-процессов.	ПК-1.1.7

		Построение алгоритмов и моделей решения бизнес-задач. Современные среды программирования. Практикум по приобретению первичных навыков программирования в современных цифровых средах.	
		Самостоятельная работа. Изучить следующие источники: Каменнова М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 282 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05048-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469152; Каменнова М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09385-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475174	ПК-1.1.7
5	Коммерциализация бизнес-идеи	Лекция 12 (2 часа) Структура бизнес-плана с комментариями по каждому разделу. Рынки денег и рынки капитала. Лекция 13 (2 часа) Модель стоимости проекта (бизнеса). Методы оценки рисков бизнеса Лекция 14 (2 часа) Источники финансирования проекта: коммерческое финансирование, финансирование с участием государства, возможности венчурного финансирования в РФ.	ПК-1.1.7
		Практическое занятие 5. Структура бизнес-плана с комментариями по каждому разделу. Рынки денег и рынки капитала. Модель стоимости проекта (бизнеса). Источники финансирования проекта: коммерческое финансирование, финансирование с участием государства, возможности венчурного финансирования в РФ. Методы оценки рисков бизнеса	ПК-1.1.7
		Самостоятельная работа. Изучить следующие источники: Фролов Ю. В. Стратегический менеджмент. Формирование стратегии и проектирование бизнес-процессов: учебное пособие для вузов / Ю. В. Фролов, Р. В. Серышев ; под редакцией Ю. В. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 154 с	ПК-1.1.7

6	GR-Менеджмент	Лекция 15 (2 часа) Модели взаимодействия органов власти, бизнеса и общества. Лекция 16 (2 часа) Образ, компетенции и задачи GR специалиста.	ПК-1.1.7
		Практическое занятие 6. Модели взаимодействия органов власти, бизнеса и общества. Образ, компетенции и задачи GR специалиста.	ПК-1.1.7
		Самостоятельная работа. Изучить следующие нормативные документы: Громов, А. И. Управление бизнес-процессами: современные методы: монография / А. И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт; под редакцией А. И. Громова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 367 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-03094-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469128 ; Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020) "О защите прав потребителей"— URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/ — Режим доступа: свободный; Международный стандарт ISO 9004:2010 «Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества»	ПК-1.1.7

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Основы теории изобретательских задач	10	4		4	18
2	Инженерный маркетинг	4	2		2	8
3	Организационная модель создания и управления бизнесом	4	4		4	12
4	Цифровые решения для инновационного бизнеса	4	2		2	8
5	Коммерциализация бизнес-идеи	6	2		4	12
6	GR-Менеджмент	4	2		4	10
	Итого	32	16		20	68
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						72

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Перечень лицензионных программ представлен на внутреннем портале ФГБОУ ВО ПГУПС по адресу <http://eaisu.pgups.edu.mps/info/prog/>

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://biblio-online.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная

библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

– Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

– Абрамов В. С. Стратегический менеджмент: учебник и практикум для вузов / В. С. Абрамов, С. В. Абрамов; под редакцией В. С. Абрамова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14595-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477973>;

– Громов А. И. Управление бизнес-процессами: современные методы: монография / А. И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт; под редакцией А. И. Громова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 367 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-03094-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469128>;

– Долганова О. И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00866-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468913>;

– Зекунов А. Г. Управление качеством: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468296>;

– Каменнова М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 282 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05048-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469152>;

– Каменнова М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09385-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475174>;

– Маркетинг-менеджмент: учебник и практикум для вузов / И. В. Липсиц [и др.]; под редакцией И. В. Липсица, О. К. Ойнер. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01165-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469244>;

– Тебекин А. В. Управление качеством: учебник для вузов / А. В. Тебекин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 410 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03736-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468586>;

– Левшина О. Н. Сервисная деятельность: учебное пособие / О. Н. Левшина, А. А. Цветков. — Санкт-Петербург: СПбГУ ГА, 2017. — 115 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145535> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Фролов Ю. В. Стратегический менеджмент. Формирование стратегии и проектирование бизнес-процессов: учебное пособие для вузов / Ю. В. Фролов, Р. В. Серышев; под редакцией Ю. В. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09015-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471817>;
- Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020) "О защите прав потребителей"– URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/ — Режим доступа: свободный;
- Международный стандарт ISO 9004:2010 «Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества»;
- Международный стандарт ISO 9001:2011 «Системы менеджмента качества. Требования»;

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

- Консультант-Плюс: надежная правовая поддержка. [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.consultant.ru/> - Режим доступа; свободный;
- Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. — URL: my.pgups.ru - Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. — URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.economy.gov.ru> — Режим доступа: свободный;
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> - Режим доступа: свободный;
- Роскачество: портал для умного покупателя. [Электронный ресурс]. — URL: <https://rskrf.ru/> - Режим доступа: свободный.