

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

СОГЛАСОВАНО

Директор ИЭиУ
И.Н. Сычева

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: Б1.В.3 «Рынки и технологические тренды
будущих наукоемких производств»

Код и наименование направления подготовки (специальности): 38.04.02
Менеджмент

Направленность (профиль, специализация): Технологическое
предпринимательство

Статус дисциплины: часть, формируемая участниками образовательных
отношений

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	В.Н. Ротова
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-13	Способен осуществлять аналитическое обеспечение, разработку и реализацию программ изменений в организации	ПК-13.1	Способен проводить анализ целесообразности осуществления изменений в организации
ПК-14	Способен разрабатывать или реорганизовывать продуктовую стратегию и стратегии технологической модернизации производства	ПК-14.1	Оценивает необходимость разработки или реорганизации стратегии производства (продуктовой и/или технологической)

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Научно-исследовательская работа, Организация наукоемкого производства

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	16	0	16	76	43

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

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Лекционные занятия (16ч.)

1. Глобальные вызовы будущего в области наукоемкого производства и высокотехнологичной продукции. Эффекты глобального вызова в области наукоемкого производства для России. Драйверы и барьеры глобальных вызовов в области наукоемкого производства и высокотехнологичной продукции {дискуссия} (5ч.)[1,3,9] Понятие глобального вызова будущего. Ключевые особенности глобального вызова в области наукоемкого производства и высокотехнологичной продукции. Аспекты развития, на которые влияет вызов. Описание глобальных трендов: быстро возрастающая сложность технологических процессов, технических систем и производимой продукции; нехватка высококвалифицированных кадров; истощение запасов природных ресурсов;

деиндустриализация экономики. Прогнозные количественные оценки глобальных вызовов. Аналитическое обеспечение, разработка и реализация программ изменений и анализ целесообразности осуществления изменений в организации. Определение вариантов влияния вызовов на показатели функционирования Российской Федерации. Анализ STEEPV-факторов - факторов, которые находятся за пределами контроля организации и могут оказывать определенное влияние на её деятельность и перспективу развития. STEEPV факторы: социальные (S - social), технологические (T - technological), экономические (E - economic), окружающей природной среды (E - environmental), политические (P - political), ценностные (V - values).

Связь факторов между собой и определение степени их влияния на регион. Понятие драйвера и барьера. Определение действующих или возможных факторы, способствующие развитию глобального вызова. Определение действующих или возможных факторов, препятствующие развитию глобального вызова. Оценка ожидаемого периода максимального проявления глобального вызова.

2. Технологические тренды будущего высокотехнологичной продукции и наукоемкого производства. Эффекты тренда будущего высокотехнологичного производства для России по STEEPV методике {беседа} (5ч.)[3,6,9] Понятие и определение технологического тренда будущего. Оценка уровня и характера влияния тренда на РФ в целом. Состав и сила тренда:

1. Рост требований к инженерной профессии и образовательным стандартам.

2. Повсеместное развитие Интернета вещей.

3. Демократизация технологий компьютерного инжиниринга. 4. Повышение производительности вычислительных систем. 5. Автоматизация и роботизация производства.

6. Распространение аддитивных технологий для производства конечных изделий из различных материалов (полимеры, металлы, композиты).

7. Ускорение темпов разработки и вывода на рынок высокотехнологичной

продукции.

8. Трансформация места и роли производственного сектора в современной экономике (сокращение занятости, сокращение доли в ВВП, повышение капиталоемкости, рост производительности труда).

9. Повышение экологических нормативно-правовых требований в сфере наукоемкого производства.

10. Повышение коэффициента использования материала в автомобилестроении и авиакосмической отрасли.

11. Повышение роли внешнеполитических факторов для разработчиков / потребителей ППТ (экономические санкции; ограничения по импорту / экспорту высокотехнологичного оборудования, материалов, программного обеспечения и т. д.).

Определение вариантов влияния трендов на технологические показатели функционирования Российской Федерации. Определение проявления STEEPV-факторов, их количественная/экспертная оценка их влияния на деятельность и перспективу развития региона. Драйверы и барьеры развития технологического тренда. Разработка или реорганизация продуктовой стратегии и стратегии технологической модернизации производства. Оценка необходимой разработки и реорганизации стратегии производства (продуктовой и/или технологической) Описание угроз для России в случае реализации тренда и меры реагирования на них Описание возможностей для России в случае реализации тренда и меры реагирования на них. Секторы экономики, на которые в наибольшей степени влияет развитие тренда.

3. Сравнительная характеристика глобальных рынков будущего высокотехнологичной продукции и наукоемкого производства. Факторы трансформации рынка и прогноз производственного

обеспечения рынка {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.) [3,6,10]

Состав и описание рынков будущего. Стадия развития рынка по глобальному рынку. Оценки рынков по параметрам: потенциал рынка, уровень его развития, количество компаний на рынке и количество продуктов. Оценка и количество разработок и потребностей в технологиях и продуктах на рынке. Группы инновационных продуктов. Новые потребности, драйверы и барьеры для РФ.

Общие экономические глобальные и внутренние тренды и характеристики рынка. Продукты, определяющие трансформацию рынка. Конкурентоспособность отечественных производителей на национальном и мировом рынках. Прогнозные количественные оценки рынка. Производственно-технический и технологический базис рынка. Особенности цепочки добавленной стоимости. Организационная структура производства Соотношение позиций традиционных производителей и новых компаний в отрасли.

Практические занятия (16ч.)

1. Изучение возможных направлений и силы влияния вызова на развитие России. {работа в малых группах} (6ч.)[1,2,3] Определение глобальных вызовов для промышленности на горизонте планирования 2035-2040 годы. Аналитическое обеспечение, разработка и реализация программ изменений и анализ целесообразности осуществления изменений в организации.
2. Оценка барьеров и драйверов глобальных вызовов и разработка направлений развития региона. {беседа} (6ч.)[1,2,3,6] Выявление и ранжирование технологических трендов будущего. Процедура проведения STEEPV анализа. Определение реагирования на угрозы и возможности трендов. Case study. Определение состава и количественного значения характеристик рынков будущего. Разработка рекомендаций по развитию производственного обеспечения рынка.
3. Контрольная работа.(4ч.)[2,3,6] Определение состава и количественного значения характеристик рынков будущего. Разработка рекомендаций по развитию производственного обеспечения рынка. Разработка или реорганизация продуктовой стратегии и стратегии технологической модернизации производства. Оценка необходимой разработки и реорганизации стратегии производства (продуктовой и/или технологической).

Самостоятельная работа (76ч.)

1. Изучение теоретического материала.(33ч.)[1,2,3,6,7,8,9,10] Анализ литературы.
2. Подготовка к контрольной работе.(16ч.)[1,2,3,6,7,8,9,10]
3. Подготовка к зачёту.(27ч.)[1,2,3,6,7,8,9,10]

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

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Ротова В.Н. Рынки и технологические тренды будущих наукоёмких производств. Методические указания по выполнению докладов и реферативных работ 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/Rotova_RTTBNP_mu.pdf, авторизованный

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Управление разработкой наукоемкого продукта : учебное пособие / И. В. Ершова, А. Е. Гамберг, Н. А. Кузнецова [и др.] ; науч. ред. И. В. Ершов ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. – 123 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696272> (дата обращения: 05.12.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-2354-8. – Текст : электронный.

3. ББК 74.58

Ш 957

Шульгин, Дмитрий Борисович.

Трансфер университетских технологий : научное издание / Д. Б. Шульгин ; науч. ред. В. С. Кортков ; Урал. гос. техн. ун-т - УПИ. – Екатеринбург : УГТУ-УПИ, 2004. – 123 с. : ил. – Библиогр.: с. 105–108. – 300 экз. – ISBN 5-321-00477-3 : 48.60 р., 1 экз.

4. Управление инновационной деятельностью в организации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Л. Лебедев, В. Д. Секерин, О. Р. Семикова [и др.]. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Научный консультант, 2018. – 272 с. : рис. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/75487.html>. – Библиогр.: с. 266–267. – ISBN 978-5-6040243-7-9 : Б. ц.

6.2. Дополнительная литература

5. ББК 65.291.5

К 887

Куделько, Анатолий Романович.

Теоретическая инноватика. Проектирование и планирование реализации инновационных стратегий [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие по направлению 27.03.05 – «Инноватика» / А. Р. Куделько ; Комсомольский-на-Амуре государственный университет. – Электрон. текстовые дан. – Комсомольск-на-Амуре : КНАГУ, 2019. – 103 с. : ил., табл. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/102102.html>. – ISBN 978-5-7765-1390-9 : Б. ц.

6. ББК 65.291.5

П 781

Проблемы повышения эффективности производства хозяйствующих субъектов в условиях инновационного развития экономики [Электронный ресурс] : монография. Т. 1 / Л. И. Ярмоленко, Н. А. Демура, А. А. Рудычев [и др.] ; под общ. ред. Ю. И. Селиверстова ; Белгор. гос. технол. ун-т им. В. Г. Шухова. – Электрон. текстовые дан. – Белгород : БГТУ, 2017. – 155 с. : рис., табл. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/92288.html>. – ISBN 978-5-361-00565-9. – ISBN 978-5-361-00566-6 (т. 1) : Б. ц.

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

7. Официальный сайт Правительства Алтайского края. Режим доступа: <https://www.altaregion22.ru/>

8. Официальный сайт Правительства РФ. Режим доступа: <http://government.ru/>

9. Официальный сайт Федерального института промышленной собственности: <http://www1.fips.ru>

10. Официальный сайт Всемирной организации интеллектуальной собственности: <http://www.wipo.int>

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.

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.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	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. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
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».