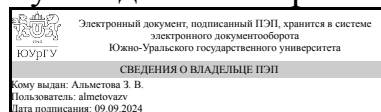


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



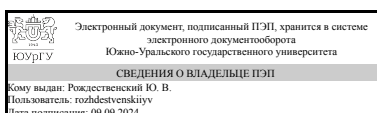
З. В. Альметова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.08 Инновации на транспорте
для направления 23.03.01 Технология транспортных процессов
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Автомобильный транспорт

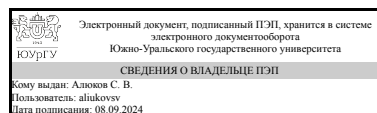
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 911

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



Ю. В. Рожественский

Разработчик программы,
д.техн.н., доц., профессор



С. В. Алюков

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инновации на транспорте» является изучение теории и практики применения инновационных транспортных технологий. Задачей дисциплины является обучение студентов базовым навыкам организации инновационной деятельности, таким как: выбор наиболее эффективной формы организации инновационной деятельности, планирование инновационной деятельности, прогнозирование инновационных процессов, расчет эффективности инновационной деятельности, обоснование решений в области управления инновационной деятельностью.

Краткое содержание дисциплины

Основные понятия инновационного развития. Инновационная среда как главный фактор инновационной деятельности. Инновационная бизнес-модель: сущность, область применения, инструменты управления. Государственное регулирование инновационной деятельности. Классификация инноваций. Венчурное финансирование инноваций и развитие венчурного бизнеса. Методы оценки результатов инновационной деятельности. Оценка рисков инновационной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: специфику современных наукоёмких технологий; жизненный цикл нововведений, основы мониторинга рынка инновационной продукции; Умеет: находить и использовать различные источники информации о современных технологиях и технологических инновациях; применять методы анализа, разработки и поиска решений в деятельности предприятий автотранспорта; Имеет практический опыт: подготовки данных для инновационных проектов;
ПК-4 Способен участвовать в разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов	Знает: современные, инновационные технологии, направленные на совершенствование систем организации перевозок и управления на транспорте Умеет: самостоятельно выявлять инновационные решения в области разработки новых "продуктов": изделий, технологий, методик управления; выявлять недостатки планирования и реализации проектов по внедрению инноваций в транспортной сфере Имеет практический опыт: планирования деятельности по запуску инновационного процесса на предприятии и внедрению инноваций

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.01 История России, 1.Ф.13 Транспортная инфраструктура, 1.Ф.04 Стратегическое планирование транспортных процессов, 1.О.14 Информационные технологии, 1.Ф.11 Геоинформационные системы и технологии на автомобильном транспорте, 1.Ф.01 Телекоммуникационные и информационные технологии на транспорте, 1.Ф.12 Основы научных исследований, 1.О.03 Философия, 1.О.24 Цифровые технологии и искусственный интеллект в наземных транспортно-технологических комплексах	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.Ф.13 Транспортная инфраструктура	Знает: Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие параметры элементов транспортной инфраструктуры в области дорожного строительства; Характеристику объектов транспортной инфраструктуры различных видов транспорта; современные тенденции в проектировании, разработки и модернизации объектов транспортной инфраструктуры автомобильного транспорта; Умеет: применять нормативные основы при анализе и проектировании объектов инфраструктуры автомобильного транспорта для обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях; устанавливать категорию автомобильных дорог и городских улиц по параметрам транспортного потока; на основе технических расчетов выбирать технические параметры при проектировании элементов транспортной инфраструктуры автомобильного транспорта; определять пропускную способность участков УДС; выбирать тип и конструкцию дорожных одежд, рассчитывать толщину слоев; Имеет практический опыт: работы с нормативно-технической документацией при разработке и проектировании элементов транспортной инфраструктуры автомобильного и городского пассажирского транспорта.; решения задач определения основных параметров элементов транспортной инфраструктуры автомобильного транспорта;

1.О.14 Информационные технологии

Знает: базовые информационные технологии для представления экспериментальных данных, имеет представление о моделировании, в том числе информационном;,, возможности информационных технологий в оформлении технической документации в соответствии с установленными требованиями, нормами и правилами, основные методы поиска, анализа информации с применением современных информационных технологий; принципы и преимущества использования системного подхода при решении типичных информационных задач;,, базовые понятия информатики, информационных технологий; основные технологии хранения, передачи и анализа информации, обеспечения информационной безопасности; имеет представление об аппаратном и программном обеспечении, сетевых структурах; имеет представление об облачных технологиях; знает классификацию программных средств, назначение, состав и особенности системного и прикладного программного обеспечения; знает основные элементы операционной системы и методы работы пользователя с ней, знает базовые технологии мультимедийной обработки информации, работы текстового процессора, электронных таблиц; имеет представление о Web-дизайне и знает основы языка разметки HTML, основы CMS; имеет представление о принципах: работы поисковых машин, продвижения сайта, использования Google форм; знает понятие алгоритма, основные алгоритмические конструкции, имеет представление о принципах и основных элементах языка Python, его библиотеках и возможностях. принципы работы систем искусственного интеллекта. понятия сильного и слабого ИИ, классификацию методов машинного обучения Умеет: применять для типовой обработки и представления экспериментальных данных текстовые, графические редакторы, электронные таблицы, базовые конструкции языка программирования Python, решать простые задачи математического моделирования с использованием электронных таблиц;,, применять информационные технологии при разработке и оформлении технической документации в соответствии с установленными требованиями, нормами и правилами, применять базовые информационные технологии для поиска и анализа информации, представления результатов, использовать основные технологии хранения, передачи и анализа информации при решении задач профессиональной деятельности; работать с операционной системой и настраивать

	ее на уровне пользователя, использовать базовые технологии мультимедийной обработки информации, работы с текстовым процессором, электронными таблицами; создавать простейший одностраничный сайт-визитку, использовать Google форму; искать информацию по установленным критериям поиска в информационных системах при решении задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: использования текстового, графического редактора, процессора электронных таблиц, для простейшей обработки и представления экспериментальных данных, решения простых задач математического моделирования с использованием электронных таблиц; использования текстового, графического редактора, электронных таблиц при разработке и оформлении технической документации в соответствии с установленными требованиями, нормами и правилами, применения простейших методов поиска, анализа информации с использованием информационных технологий; оформления результатов поиска, критического анализа и синтеза информации с использованием мультимедийных программных средств, текстовых редакторов, процессоров электронных таблиц, графических редакторов; создания мультимедийных презентаций, оформления текстовых документов в соответствии с заданными требованиями, выполнения простейших расчетов в электронных таблицах и графического представления информации при решении типовых задач профессиональной деятельности, поиска информации по заданным критериям при решении типовых профессиональных задач
1.О.01 История России	Знает: Механизм возникновения проблемных ситуаций в разные исторические эпохи, Основные этапы историко-культурного развития России, закономерности исторического процесса Умеет: Анализировать различные способы преодоления проблемных ситуаций, возникавших в истории, осуществлять поиск, анализ и синтез исторической информации, Соотносить факты, явления и процессы с исторической эпохой, воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контекстах Имеет практический опыт: Имеет практический опыт выявления и систематизации различных стратегий действий в проблемных ситуациях, Практические навыки анализа социально-культурных проблем в контексте мировой истории и современного социума
1.О.24 Цифровые технологии и искусственный интеллект в наземных транспортно-	Знает: понятие моделирование, модель, виды моделирования, характеристику современного

технологических комплексах	этапа развития цифровых технологий и технологий искусственного интеллекта и области их применения, в том числе: компьютерное зрение, распознавание речи, обработка естественных языков, генерация рекламного и медийного контента, чат боты, анализ временных рядов, рекомендательные системы; понятие технологии цифровых двойников; знает базовые технологии обработки информации, работы текстового процессора, электронных таблиц; возможности современных цифровых технологий и технологий искусственного интеллекта для поиска, анализа и синтеза информации м, Принципы работы систем искусственного интеллекта для объектов профессиональной деятельности; знает классификацию программных средств в профессиональной сфере, назначение, состав и особенности системного и прикладного программного обеспечения; знает базовые технологии мультимедийной обработки информации, работы текстового процессора, электронных таблиц, систем и баз данных; имеет представление о Web-дизайне и знает основы языка разметки HTML, основы CMS; имеет представление о способах продвижения сайта, использования Google форм для решения профессиональных задач; имеет представление о принципах и основных элементах языка Python, его библиотеках и возможностях применения в решении профессиональных задач; Умеет: строить простые математические модели, формулировать и решать типовые прикладные задачи посредством электронных таблиц, оформлять текстовые документы, применять базовые технологии обработки информации, использовать текстовый процессор, электронные таблицы при решении простейших задач профессиональной деятельности, применять базовые цифровые технологии при решении поставленных задач, представлять результаты работы, Составлять и оформлять техническое задание для разработки программного обеспечения при решении профессиональных задач; использовать специальное программное обеспечение для решения профессиональных задач и управления транспортным процессом; применять технологии искусственного интеллекта для оптимизации транспортных процессов, при проведении сбора информации и анализа основных показателей; Имеет практический опыт: моделирования простейших процессов в электронных таблицах, оформления результатов моделирования , решения простейших задач профессиональной деятельности с применением цифрового моделирования и элементов
----------------------------	---

	искусственного интеллекта, использования электронных таблиц, текстового редактора для решения типовых задач анализа информации при решении поставленных задач, принятия организационных решений для оптимизации транспортных процессов с применением цифрового моделирования и элементов искусственного интеллекта
1.Ф.12 Основы научных исследований	Знает: основные методы поиска, обобщения и анализа информации; правила библиографического оформления источников научной информации; алгоритм поиска научной информации по тематике научно-исследовательской работы студента; объекты авторских прав; алгоритм проведения системного анализа объекта исследования; Умеет: извлекать, понимать смысл, интерпретировать получаемую информацию; эффективно использовать литературные источники и нормативно-правовые акты при самостоятельной работе; оформлять результаты информационного поиска и научного исследования; подготовить, написать и опубликовать научную статью; выполнять системный анализ; Имеет практический опыт: приемами обобщения, анализа, критического восприятия информации; приемами использования учебной и технической литературы, средствами образовательных технологий; работы в системе ФИПС
1.Ф.04 Стратегическое планирование транспортных процессов	Знает: необходимые исходные данные и методики разработки документов транспортного планирования; нормативные требования предъявляемые к документам транспортного планирования, их содержанию и структуре; основной перечень документов транспортного планирования, а также других документов стратегического развития города или региона; иметь представление о стратегических проблемах развития транспортного комплекса; Умеет: анализировать исходные данные и выявлять недостающую информацию для разработки документов транспортного планирования; составлять структуру документов транспортного планирования исходя из требований основных нормативно-правовых актов, на основе анализа исходных данных разрабатывать документы транспортного планирования; использовать инструменты стратегического планирования Имеет практический опыт: навыками сбора и анализа исходных данных для разработки документов транспортного планирования; составления перечня основных разделов документов транспортного планирования, участия в разработке частей документов транспортного

	планирования
1.О.03 Философия	Знает: основные направления, методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам развития человека и общества; основные этические, социальные философские учения; основные понятия философии науки, системного подхода, методы научного исследования (анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия);, особенности принципа "образование в течении всей жизни", особенности многоуровневой системы образования, принятой в РФ и иностранных государствах, отличия от системы образования в СССР, преимущества системы образования в СССР; принципы и методы саморазвития личности; Умеет: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по проблемам этики, философской антропологии и социальной философии, в дискуссии уважать иное мнение;,, применять системный подход для решения простейших поставленных задач;,, анализировать смысловые (экзистенциальные) проблемы и расставлять приоритеты, использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков; Имеет практический опыт: ведения дискуссии и полемики на темы межкультурного разнообразия общества в философском контексте;,, использования системного подхода для решения типовых задач;,, построения аргументированного анализа подходов к саморазвитию, самопознанию и самоорганизации;
1.Ф.01 Телекоммуникационные и информационные технологии на транспорте	Знает: информационное обеспечение транспортного процесса; информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязи с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации;,, прикладное программное обеспечение для работы по специальности; основы связи и ее роли в организации транспортного обслуживания; назначение, виды, характеристики в сфере применения систем и средств связи на транспорте; автоматизированные системы управления (АСУ), как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах; Умеет: использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; получать и анализировать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;,, уметь использовать прикладные программные

	комплексы для решения отдельных задач организации и управления транспортными процессами; Имеет практический опыт: работы с компьютером как средством управления информацией; подготовки исходных данных, проверки различными методами выходной информации для составления и/или реализации алгоритма решения профессиональной задачи с использованием ПК; использования универсального и специального программного обеспечения;
1.Ф.11 Геоинформационные системы и технологии на автомобильном транспорте	Знает: методы сбора, анализа и представления информации с использованием современных геоинформационных технологий; основы геоинформационных систем и технологий, их состав и возможности по обработке информации; современные программные средства, поддерживающие данные системы; Умеет: собирать, анализировать и представлять информацию с использованием современных ГИС-программ; самостоятельно составлять, отлаживать ГИС – проекты Имеет практический опыт: редактирования, анализа и представления данных в ГИС-программах, работы в ГИС среде;

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 12,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		10
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	8	8
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	59,75	59,75
Эссе	59,75	59,75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Инновационный процесс	4	2	2	0
2	Инновационный менеджмент	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
3	2	Инновационная политика государства и предприятия.	1
4	2	Управление инновационным проектом.	1
1	1	Основные понятия и определения.	1
2	1	Классификация и сущность инноваций.	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
3	2	Подготовка документов на регистрацию программы для ЭВМ	1
4	2	Подготовка заявки для Фонда поддержки малых форм предприятий в научно-технической сфере.	1
1	1	Изучение инноваций транспортных средств.	1
2	1	Изучение инноваций транспортных технологий.	1

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Эссе	Горяев, Н. К. Продвижение инновационного проекта Учеб.-метод. пособие Н. К. Горяев, И. В. Малев, В. Б. Федоров; М-во экон. развития Челяб. обл., Юж.-Урал. Венчур. Инновац. Фонд "Инновации. Технологии. Развитие". - Челябинск: Крокос, 2004. - 94 с.	10	59,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	10	Текущий	Устный опрос	1	3	5 - ответ полный и точный;	зачет

		контроль	по билетам			4- ответ с небольшими недочетами; 3 - ответ с существенными недочетами; 2 - студент не проявил понимания предмета.	
2	10	Текущий контроль	Устный опрос по билетам	1	5	5 - ответ полный и точный; 4- ответ с небольшими недочетами; 3 - ответ с существенными недочетами; 2 - студент не проявил понимания предмета.	зачет
3	10	Текущий контроль	Устный опрос по билетам	1	2	5 - ответ полный и точный; 4- ответ с небольшими недочетами; 3 - ответ с существенными недочетами; 2 - студент не проявил понимания предмета.	зачет
4	10	Текущий контроль	Устный опрос по билетам	1	5	5 - ответ полный и точный; 4- ответ с небольшими недочетами; 3 - ответ с существенными недочетами; 2 - студент не проявил понимания предмета.	зачет
5	10	Текущий контроль	Устный опрос по билетам	1	5	5 - ответ полный и точный; 4- ответ с небольшими недочетами; 3 - ответ с существенными недочетами; 2 - студент не проявил понимания предмета.	зачет
6	10	Промежуточная аттестация	Устный опрос по билетам	-	5	5 - ответ полный и точный; 4- ответ с небольшими недочетами; 3 - ответ с существенными недочетами; 2 - студент не проявил понимания предмета.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольнорейтинговые мероприятия текущего контроля. Студент имеет право повысить свой рейтинг, выполнив задания КМ промежуточной аттестации. Контроль проводится в конце прохождения практики перед защитой отчета по практике. Материал содержит необходимую информацию о предприятии или научно-учебной организации, раздел оформлен в соответствии с ГОСТ. Обязательными разделами отчета должны быть индивидуальное задание, дневник практики и характеристика от руководителя практики по предприятию. Защита отчета по практике проводится после окончания практики, студент делает краткий доклад по своему отчету. Комиссия в составе 3-х человек, в процессе защиты каждым из ее членов задает 2-3 вопроса по отчету студенту. По результатам ответов формируется итоговый результат.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
УК-1	Знает: специфику современных наукоёмких технологий; жизненный цикл нововведений, основы мониторинга рынка инновационной продукции;	+	+				
УК-1	Умеет: находить и использовать различные источники информации о современных технологиях и технологических инновациях; применять	+	+				

	методы анализа, разработки и поиска решений в деятельности предприятий автотранспорта;						
УК-1	Имеет практический опыт: подготовки данных для инновационных проектов;	++					
ПК-4	Знает: современные, инновационные технологии, направленные на совершенствование систем организации перевозок и управления на транспорте	+		++	++	++	++
ПК-4	Умеет: самостоятельно выявлять инновационные решения в области разработки новых "продуктов": изделий, технологий, методик управления; выявлять недостатки планирования и реализации проектов по внедрению инноваций в транспортной сфере	+		++	++	++	++
ПК-4	Имеет практический опыт: планирования деятельности по запуску инновационного процесса на предприятии и внедрению инноваций	+		++	++	++	++

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Авиапанорама журн. авиац.-косм. комплекса : 16+ ООО "Высокие технологии и инновации" журнал. - М., 1996-

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Инновационный менеджмент

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Горяев, Н. К. Продвижение инновационного проекта Учеб.-метод. пособие Н. К. Горяев, И. В. Малев, В. Б. Федоров; М-во экон. развития Челяб. обл., Юж.-Урал. Венчур. Инновац. Фонд "Инновации. Технологии. Развитие". - Челябинск: Крокус, 2004. - 94 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Горяев, Н. К. Продвижение инновационного проекта Учеб.-метод. пособие Н. К. Горяев, И. В. Малев, В. Б. Федоров; М-во экон. развития Челяб. обл., Юж.-Урал. Венчур. Инновац. Фонд "Инновации. Технологии. Развитие". - Челябинск: Крокус, 2004. - 94 с.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	272 (2)	Ноутбук, проектор, экран.
Практические занятия и семинары	272 (2)	Ноутбук, проектор, экран.