АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.01 «Иностранный язык»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин предшествующего уровня образования. Является основой для выполнения выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования.

Задачи дисциплины:

овладение студентами необходимым уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной деятельности, а также для дальнейшего самообразования;

повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;

развитие когнитивных и исследовательских умений;

развитие информационной культуры;

расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;

воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Семестр 1

Тема 1. Introduction.

Rules of reading. Articles. Infinitive. Pronouns (Personal, Possessive). «to be», «to have». Word – order. Prepositions. Prepositions of Place and Direction. Plural of the Nouns. Constructions with Introductory «there».

Тема 2. Main Course. Indefinite Tense Forms.

Present Indefinite. Past Indefinite. Types of Verbs. Future Indefinite. Auxillary Verbs.

Тема 3. Lexical Topics.

About Myself. My Family. Our University. Colleges and Universities in the USA. «O» Lever «A» Lever Examinations. The Educational System in Great Britain. Distance Education.

Семестр 2

Тема 4. Grammar.

Interrogative Sentences. The Numeral. Prepositions of Time. Conversion. Participle I. Continuous Tense Forms: Present Continuous; Past Continuous; Future Continuous. Participle II: Regular Verbs; Irregular Verbs. Perfect Tense Forms: Present

Perfect; Past Perfect; Future Perfect. Adjectives. Degrees of Comparison.

Тема 5. Lexical Topics.

The Town I live in. Lugansk. London. Washington. Moscow.

Тема 6. Grammar.

Passive Voice. Functions of Infinitive. Complex Subject. Complex Object. Modal Verbs. Modal Verbs and their Equivalents. Pronouns. Revision. «some», «any», «no» and their Derivatives.

Тема 7. Lexical Topics.

Scientists and their Discoveries. Isaak Newton. Michael Faraday. M.V. Lomonosov. Dmitry Mendeleev.

Семестр 3

Тема 8. Lexical Topics.

Ecological Situation in our Country. Vocabulary. Translation. Summary. General conversation.

Тема 9. Pollution.

Vocabulary. Translation. Summary. General conversation.

Тема 10. Environmental Protection.

Vocabulary. Translation. Summary. General conversation.

Тема 11. The Problems Of Environment.

Vocabulary. Translation. Summary. General conversation.

Виды контроля по дисциплине: зачет (1, 2 семестр), экзамен (3 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены семинарские/практические (108 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (108 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.02 «История России»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: предшествующего уровня образования.

Является основой для изучения дисциплин: «Социология», «Правоведение», «Политология», «Психология личности и группы», «Философия».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование системных знаний и профессиональных компетенций в области:

анализа ключевых этапов развития российской государственности, социально-экономических и культурных процессов;

понимания роли России в мировом историческом контексте;

применения исторических знаний для решения современных социально-политических и культурных задач.

Задачи дисциплины:

изучение основных периодов истории России с древности до современности;
развитие навыков критического анализа исторических источников и научной литературы;

формирование умения выявлять причинно-следственные связи исторических событий;

воспитание гражданской ответственности через осмысление исторического опыта.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Теория и методология исторической науки.

Сущность, формы и функции исторического знания. Методы исторического исследования: сравнительный, системный, историко-генетический. Источники изучения истории: классификация, виды (летописи, акты, артефакты). Принципы изучения отечественной истории: объективность, историзм, всесторонность. Проблемы отечественной историографии: норманисты и антинорманисты, оценка советской исторической школы.

Тема 2. Древняя Русь и социально-политические изменения (IX–XV вв.)

Формирование Древнерусского государства: географические, экономические и культурные факторы. Социально-политическое устройство Киевской Руси: вече, княжеская власть. Крещение Руси (988 г.): причины и последствия. Княжеская раздробленность XII–XV вв.: причины, альтернативные центры (Киев, Новгород, Владимир). Влияние монгольского ига на политику, экономику и культуру Руси.

Тема 3. Образование Московского государства (XIV–XVI вв.)

Возвышение Москвы: роль Ивана Калиты, Дмитрия Донского. Иван III: создание централизованного государства, свержение ордынского ига (1480 г.). Оформление самодержавия: Судебник 1497 г., идея «Третьего Рима». Иван IV Грозный: реформы Избранной Рады, опричнина, расширение границ.

Тема 4. Смутное время и укрепление российской государственности (конец XVI–XVII вв.)

Причины Смуты: династический кризис, социально-экономический упадок. Этапы Смуты: Лжедмитрий I и II, интервенция Польши и Швеции. Освободительная борьба: ополчение Минина и Пожарского. Воцарение Романовых (1613 г.): восстановление государственности. Церковный раскол: реформы Никона и их последствия.

Тема 5. Российская империя в XVIII веке: модернизация и абсолютизм

Реформы Петра I: создание регулярной армии и флота, коллегии, Табель о рангах. Культурные преобразования: европеизация, основание Академии наук. Дворцовые перевороты (1725–1762 гг.): причины и ключевые фигуры. Просвещённый абсолютизм Екатерины II: «Наказ», губернская реформа, крестьянская война Пугачёва. Павел I: усиление централизации и конфликт с дворянством.

Тема 6. Российская империя в первой половине XIX века: между реформами

и реакцией

Александр I: либеральные проекты (реформы Сперанского) и поворот к мистицизму. Отечественная война 1812 г.: влияние на национальное самосознание. Николай I: политика «официальной народности», кодификация законов, Крымская война (1853–1856 гг.). «Золотой век» культуры

Тема 7. Российская империя во второй половине XIX – начале XX вв.: кризис и революции.

Великие реформы Александра II: отмена крепостного права (1861 г.), земская и судебная реформы. Русско-турецкая война 1877–1878 гг.: освобождение Балкан. Контрреформы Александра III: усиление самодержавия. Правление Николая II: Русско-японская война (1904–1905 гг.), революция 1905–1907 гг., Манифест 17 октября. Столыпинская аграрная реформа. Культура «Серебряного века»: символизм, авангард.

Тема 8. Россия в годы Первой мировой войны. Становление советской власти (1914–1922)

Первая мировая война: кризис империи, Брусиловский прорыв, рост социальной напряжённости. Февральская революция 1917 г.: падение монархии и Временное правительство. Октябрьская революция: приход большевиков, декреты о мире и земле. Гражданская война: «красные» против «белых», интервенция Антанты. Военный коммунизм: продразвёрстка, национализация промышленности. Образование СССР (1922 г.): предпосылки и принципы федерации.

Тема 9. СССР в 1920–1930-е гг.: между нэпом и сталинизмом

Новая экономическая политика (нэп): уступки частному сектору и противоречия. Индустриализация: пятилетки, создание тяжёлой промышленности. Коллективизация: раскулачивание, голод 1932–1933 гг. Культурная революция: ликбез, борьба с религией, соцреализм. Политические репрессии: Большой террор, ГУЛАГ. Формирование культа личности Сталина: идеология и пропаганда.

Тема 10. СССР в Великой Отечественной войне и послевоенное восстановление (1941–1953)

Начало войны: катастрофа 1941 г., битва за Москву. Переломные сражения: Сталинград, Курская дуга, блокада Ленинграда. Роль тыла: эвакуация промышленности, труд женщин и детей. Освобождение Европы: Берлинская операция, цена Победы. Послевоенный период: восстановление хозяйства, «холодная война». Поздний сталинизм: «ленинградское дело», борьба с космополитизмом.

Тема 11. СССР в эпоху «оттепели» и «застоя» (1953–1985)

Хрущёвская «оттепель»: разоблачение культа Сталина, освоение целины. Реформы 1960-х: космическая программа, жилищное строительство. Брежневская эпоха: консервация власти, «золотой век» номенклатуры. Диссидентское движение: Сахаров, Солженицын, правозащитники. Внешняя политика: Карибский кризис, война в Афганистане. Экономический застой: нефтяная зависимость, дефицит товаров.

Тема 12. Перестройка и распад СССР (1985–1999)

Горбачёвские реформы: гласность, ускорение, попытка демократизации.

Национальные конфликты: Сумгаит, Карабах, Прибалтика. Августовский путч 1991 г.: крах КПСС, Беловежские соглашения. Ельцинская эпоха: «шоковая терапия», приватизация, конституция 1993 г. Чеченские войны: сепаратизм и федеральный ответ. Кризис 1998 г.: дефолт и его последствия.

Тема 13. Россия в XXI веке: стабилизация и новые вызовы (2000–2025)

Путинская эпоха: централизация власти, «вертикаль», борьба с олигархами. Экономика: альтернатива сырьевой модели, санкции, импортозамещение. Внешняя политика: конфликты с Грузией (2008), вхождение Крыма (2014), Сирийская кампания. Конституционные поправки 2020 г. Современные вызовы: пандемия COVID-19, отношения с Западом, специальная военная операция (2022–2024).

Виды контроля по дисциплине: зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (51 ч.), семинарские/практические (68 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (25 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.03 «Физическая культура»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: предшествующего уровня образования. Является основой для изучения дисциплин: «Физическая культура и спорт».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

изучение основных факторов, воздействующих на состояние здоровья и умение их коррекции с оздоровительной целью. Поддержание здорового образа жизни, сохранение и укрепление своего здоровья, бережные отношения к здоровью других людей.

Задачи дисциплины:

получение студентами системы знаний о здоровье человека и факторах, влияющих на формирование и поддержание здоровья;

изучение биологических основ жизнедеятельности организма и здорового образа жизни;

обоснование необходимости ведения здорового образа и стиля жизни;

изучение физиологических основ традиционных и современных оздоровительных систем;

ознакомление студентов с различными оздоровительными системами физических упражнений.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-7) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в дисциплину «Физическая культура». Здоровье как человеческая ценность

Здоровье в системе человеческих ценностей. Компоненты здоровья. Понятия “болезнь” и “здоровье”. Состояние здоровья населения России. Основные понятия и термины. Здоровье – как научная проблема. Здоровье как социальная ценность жизни. Основные факторы, определяющие здоровье. Индивидуальное и общественное здоровье. Показатели здоровья.

Тема 2. Окружающая среда и здоровье человека

Понятие об окружающей среде. Антропогенные загрязнения биосферы и влияние их на жизнедеятельность. Урбанизация и ее последствия.

Тема 3. Гигиена умственного и физического труда, активного и пассивного отдыха

Основы физиологии физического труда. Основы физиологии умственного труда. Внешняя обстановка и рабочее место при умственном труде. Рациональное использование циклических стадий и вида своей памяти при умственном труде. Повышение работоспособности и профилактика переутомления при умственном труде.

Тема 4. Основы психогигиены и профилактика стрессов

Понятие о психогигиене и неврозах. Признаки психического здоровья. Профилактика стрессов и дистрессов.

Тема 5. Физическая культура, здоровье – в движении

Физиология мышечного движения. Основные принципы физической активности человека на протяжении жизни. Обследование и противопоказания к занятиям оздоровительной физической культурой. Врачебный контроль и оценка эффективности оздоровительной физической культурой. Основы лечебной физкультуры.

Тема 6. Закаливание организма естественными силами природы

Основные принципы закаливания. Закаливание воздухом. Закаливание водой. Закаливание солнечной радиацией.

Тема 7. Гигиена питания и культура приема пищи

Физиологические потребности в энергии. Белки, жиры, углеводы и их значение в питании. Витамины и их физиологическое значение. Минеральные элементы. Основные принципы сбалансированного питания. Основные правила рационального питания и культура приема пищи.

Тема 8. Профилактика табакокурения

Физико-химические свойства табака и табачного дыма. Влияние курения на нервную систему и внутренние органы. Влияние табакокурения на злокачественные новообразования. Курение и работоспособность. Заболеваемость и смертность среди курящих. Меры борьбы с курением

Тема 9. Профилактика алкоголизма

Исторические и социально-психологические корни алкоголизма. Физико-химические свойства алкоголя и действие его на организм. Механизм формирования алкогольной зависимости. Влияние алкоголя на центральную нервную систему. Влияние алкоголя на внутренние органы. Лечение и

профилактика пьянства и алкоголизма.

Тема 10. Профилактика наркомании и токсикомании

Наркомания и ее проявления. Причины наркомании и особенности патологической зависимости. Синдромы наркомании, течение болезни. Диагностика и лечение наркомании. Токсикомания.

Тема 11 – 12. Профилактика венерических болезней и ВИЧ-инфекции

Общие сведения о венерических болезнях. Краткая характеристика наиболее часто встречающихся венерических болезней. Понятие о ВИЧ-инфекции и СПИДе. Пути передачи ВИЧ-инфекции и диагностика. Клиническое течение ВИЧ-инфекции. Профилактика ВИЧ-инфекции.

Тема 13. Профилактика болезней, передаваемых половым путем

Общие сведения о болезнях, передаваемых половым путем. Краткая характеристика наиболее часто встречающихся заболеваний, передающихся половым путем.

Тема 14. Личная и общественная гигиена

Кожные покровы и их функции. Уход за кожей тела. Уход за кожей лица и шеи. Уход за кожей головы и волосами. Уход за кожей рук. Уход за кожей ног. Уход за наружными половыми органами. Уход за зубами и полостью рта.

Тема 15. Гигиена одежды, обуви и культура внешнего вида

Гигиена одежды. Гигиена обуви. Культура одежды, обуви и внешнего вида.

Тема 16. Эстетика и гигиена жилища, его благоустроенность

Гигиенические требования к планировке, строительству жилищ и отдельным частям жилого здания. Сырость и шум в жилых помещениях и борьба с ними. Освещение, отопление и вентиляция жилищ. Интерьер жилых помещений. Уборка квартиры и борьба с бытовыми насекомыми.

Тема 17. Безопасность в быту

Пожар в доме. Отравления препаратами бытовой химии. Газовые плиты и бытовой газ. Бытовая электротехника в жилище и ее влияние на жизнедеятельность. Сотовые телефоны и здоровье. Практические рекомендации по охране здоровья при работе с компьютером.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.04 «Русский язык и культура речи в сфере деловой коммуникации»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин предшествующего уровня образования.

Является основой при подготовке выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

подготовить компетентного специалиста в области универсальной культуры общения и профессиональной этики на основе социально-психологических и морально-этических знаний с учетом конкретных практических задач;

сформировать способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

воспитывать у студентов толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

Задачи дисциплины:

формирование фундаментальных знаний, умений и компетенций, необходимых в профессиональной деятельности;

формирование представлений о психологической и речевой культуре общения в различных сферах жизни;

формирование навыков поведения, основанного на знании психологических особенностей людей, общей и речевой культуры;

формирование способности к ведению переговоров и конструктивного поведения в конфликте;

формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня коммуникативной компетенции.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Делопроизводство как аспект производственной документации.

Система документации. Стандартизация и унификация в делопроизводстве. Нормирование оформления документов в рамках ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов».

Тема 2. Построение бланков документов.

Поле штампа документа, рабочие и служебное поле. Конструирование бланков документов на основе углового и продольного штампа.

Тема 3. Организация документооборота.

Документооборот: движение документа в организации с момента создания до отправки - входящий документопоток; движение документа с момента получения до завершения исполнения - сходящий документопоток. Внутренний документопоток. Средства копирования и размножения документов. Систематизация документов и их хранение. Формирование дел. Хранение дел и передача в архив. Средства хранения и поиска документов.

Тема 4. Общение через деловую документацию.

Принципы делового общения. Этикет и его значение в деловых документах. Деловой этикет. Деловой язык общения. Особенности языка деловых документов.

Диалоговое общение. Деловая беседа. Деловые переговоры. Групповая форма делового общения.

Тема 5. Повышение эффективности общения.

Повышение эффективности общения. Имиджелогия. Организация работы с документами, как фактор повышения исполнительской дисциплины. Документооборот, контроль исполнения документов, информационно-поисковая система по документам организации. Номенклатура дел организации.

Тема 6. Условия труда в делопроизводстве.

Механизация и автоматизация делопроизводственного труда. Безопасность и здоровые условия труда в делопроизводстве.

Тема 7. Деловое общение.

Деловое общение: закономерности и тактика. Социально – экономический анализ общения. Функции общения. Виды межличностных отношений. Фазы общения. Средства общения. Невербальное общение, его трактовка.

Тема 8. Деловая переписка.

Правила оформления документов. Виды писем. Специфика построения текста деловых писем. Правила оформления международных писем. Факсимильная переписка, электронные письма. Правила оформления служебной и докладной записки, объяснительной записки, заявления, резюме, обращения и др. документов

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены семинарские/практические (51 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (93 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.05 «Основы российской государственности»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин предшествующего уровня образования.

Является основой для изучения дисциплин: «История России», «Правоведение», «Основы военной подготовки», «Политология».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу;

формирование духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и

политической стабильностью своей Родины.

Задачи дисциплины:

представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;

раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;

рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;

представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

Дисциплина нацелена на формирование
универсальных компетенций (УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Что такое Россия. Страна в её пространственном, человеческом, ресурсном, идейно-символическом и нормативно-политическом измерении.

Россия как многоаспектный феномен: пространственная протяженность, демографическое разнообразие, ресурсный потенциал. Идейно-символические основы (культура, история, национальные идеи) и их роль в формировании идентичности. Нормативно-политическое измерение: Конституция, законы, государственные институты. Взаимосвязь географических, социальных и политических факторов в определении сущности российского государства.

Тема 2. Российское государство-цивилизация. Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации.

Концепт цивилизации вне стадийного детерминизма. Исторические этапы

становления российской цивилизации: от Киевской Руси до современности. Географическая детерминанта: влияние пространства на политику, экономику и культуру. Институциональные основы: православие, общинность, этатизм. Критика евроцентричных моделей развития.

Тема 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.

Мировоззрение как система взглядов на мир и место человека в нём. Теоретические подходы к изучению мировоззрения (философия, социология, политология). Историческая эволюция российской идентичности: от «Святой Руси» к концепции «русского мира». Ключевые ценности: единство многообразия, суверенитет, согласие, любовь и ответственность, созидание. «Системная модель мировоззрения»: взаимодействие уровней «человек-семья-общество-государство-страна». Роль коммуникационных практик (политика памяти, символы) в формировании идентичности.

Тема 4. Политическое устройство России

Конституционный строй РФ: принципы народовластия, федерализма, разделения властей. Эволюция политических институтов: от СССР к современной России. Особенности политического класса: преемственность и инновации. Уровни власти: федеральный, региональный, местный. Государственные проекты как инструмент развития (нацпроекты, цифровизация, инфраструктура). Взаимодействие государства и гражданского общества.

Тема 5. Вызовы будущего и развитие страны

Глобальные тренды: цифровизация, климатические изменения, геополитические конфликты. Техногенные и экологические риски для России. Суверенитет как основа стратегий развития. Ценностные ориентиры: стабильность, справедливость, солидарность, меритократия. Роль гражданина в реализации сценариев будущего. Коммунитарный характер российской гражданственности: связь личного успеха с благополучием страны.

Виды контроля по дисциплине: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (21 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.06 «Химия»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин предшествующего уровня образования.

Является основой для изучения дисциплин: «Экология», «Физика».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

развитие у студентов целостного естественнонаучного и диалектического мировоззрения, а также логического химического мышления;

формирование представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

овладение умениями наблюдать химические явления, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

воспитание убежденности в том, что химия – мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи дисциплины:

подготовка студентов к восприятию учебного материала специальных курсов;

выработка у студентов умения принимать полученные знания к решению производственных, технологических задач;

научить студентов методам теоретического и экспериментального исследования химических свойств веществ, энергетики химических процессов, кинетики и равновесия, работы с растворами, электрохимическими процессами, элементами охраны окружающей среды;

использование студентами различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач.

Дисциплина нацелена на формирование
общефессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Введение. Химия как раздел естествознания. Технический прогресс и экологические проблемы.

Тема 1. Строение вещества, основные законы химии.

Основные понятия химии. Химический элемент. Относительная атомная и

молекулярная массы, моль. Эквивалент. Молярная и эквивалентная массы. Законы сохранения массы, постоянства состава, эквивалентов.

Тема 2. Строение атома.

Строение атомного ядра. Изотопы, радиоактивность. Электронные уровни и подуровни. Квантовые числа, атомные орбитали. Принцип Паули. Порядок заполнения атомных орбиталей, правило Клечковского. Строение многоэлектронных атомов, электронные и графические формулы.

Тема 3. Систематика химических элементов.

Периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Изменение свойств химических элементов и их соединений. Окислительно-восстановительные свойства элементов. Значение периодического закона Д.И. Менделеева.

Тема 4. Химическая связь.

Суть химической связи. Основные типы и характеристики химической связи: ковалентная, ионная, металлическая, координационная, водородная связи. Энергия связи, длина связи. Метод валентных связей. Представление о методе молекулярных орбиталей. Образование ковалентной связи по донорно-акцепторному механизму. σ - и π -связи. Полярность связи, электрический момент диполя. Гибридизация электронных орбиталей. Строение и свойства простых молекул. Основные типы взаимодействия молекул (ориентационные, индуктивные, дисперсионные). Комплексные соединения, их образования при донорно-акцепторном взаимодействии молекул. Типы комплексных соединений.

Тема 5. Химия вещества в конденсированном состоянии.

Агрегатное состояние вещества. химическое строение твердого тела. Аморфное и кристаллическое состояние вещества. Атомные, молекулярные, ионные, металлические кристаллические решетки. Аллотропия и полиморфизм. Химическая связь в твердых телах – металлах, полупроводниках, диэлектриках. Реальные кристаллы. Дефекты кристаллической решетки.

Тема 6. Энергетика химических процессов.

Энергетические эффекты химических реакций. Внутренняя энергия и энтальпия. Термохимия. Законы Гесса. Стандартная энтальпия образования химических соединений. Энтропия и ее изменения при химических процессах. Стандартная энергия Гиббса. Условия самовольного протекания химических реакций. Условия химического равновесия.

Тема 7. Химическая кинетика.

Гомогенные и гетерогенные системы. Скорость гомогенной химической реакции и ее зависимость от концентрации и температуры. Константа скорости реакции. Энергия активации. Гомогенный катализ. Цепные реакции. Методы ускорения химических реакций. Гетерогенный катализ.

Тема 8. Равновесие в гомогенной и гетерогенной системах.

Химическое равновесие в гомогенных системах. Константа химического равновесия и ее связь с термодинамическими функциями. Смещение равновесия. Принцип Ле-Шателье, его значение для технологических процессов. Химическое равновесие в гетерогенных системах. Фазовое равновесие и правило фаз. Физико-химический анализ двухкомпонентных систем. Экстракция Сорбция.

Поверхностно-активные вещества. Адсорбционное равновесие. Коллоидные системы и их получение. Строение коллоидных частиц. Агрегативная и кинетическая устойчивость систем (эмульсии, суспензии, аэрозоли).

Тема 9. Растворы.

Типы растворов. Способы выражения концентрации растворов. Законы идеальных растворов. Растворы неэлектролитов и электролитов. Сильные и слабые электролиты. Свойства растворов электролитов, активность ионов. Электролитическая диссоциация воды. Водородный показатель среды. Ионные реакции в растворах. Гидролиз солей. Диссоциация комплексных соединений. Теория кислот и оснований.

Тема 10. Электрохимические процессы.

Окислительно-восстановительные процессы. Определение. Классификация. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Электродные потенциалы. Уравнение Нернста. Стандартный водородный электрод и водородная шкала потенциалов. Гальванические элементы, ЭДС и ее измерения. Электролиз. Электродные процессы. Последовательность электродных процессов. Электрическая поляризация. Выход по току. Практическое применение электролиза. Коррозия. Коррозия и защита металлов и сплавов. Основные типы коррозии. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Коррозия под действием блуждающих токов. Методы защиты от коррозии: легирование, электрохимическая защита, защитные покрытия, ингибиторы коррозии.

Тема 11. Электрохимические процессы в электротехнике.

Химические источники тока. Аккумуляторы. топливные элементы. Электрохимические генераторы. Электрохимические преобразователи (хемотроны).

Тема 12. Химия воды. Строение молекул и свойства воды. Диаграмма состояния воды. Кристаллизация воды и водных растворов в различных условиях. Химические свойства воды. Взаимодействие воды с простыми веществами и химическими соединениями. Природные воды и их состав. Жесткость воды. Коллоидные растворы природных вод и их устранения. Смягчения и обессоливания воды. Методы осаждения, ионного обмена, мембранные методы.

Тема 13. Химия вяжущего вещества.

Вяжущие вещества. Воздушные и гидравлические вяжущие материалы. Гипсовые и известковые вяжущие материалы. Физико-химические процессы схватывания и твердения. Портландцемент, его получение. Состав цементного клинкера. Взаимодействие клинкера с водой. Коррозия бетона. Углекислотная, сульфатная и магниевая коррозия. Средства защиты бетона от коррозии.

Тема 14. Химия металлов.

Зависимость свойств металлов от их положения в периодической системе Д.И. Менделеева. Распространение и формы пребывания металлов в природе, основные методы получения. Металлы и их сплавы. Физические и химические свойства, соединения и применение. Легкие конструкционные металлы: бериллий, магний, алюминий, титан. Физические и химические свойства, применение.

Тема 15. Химия неметаллов.

Зависимость свойств неметаллов и их соединений от положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Формы нахождения неметаллов в природе, основные методы их получения и применение. Углерод. Виды топлива. Природный газ. Оксиды углерода. Карбонатная кислота и ее соли. Кремний, его полупроводниковые свойства. Силикаты, стекло и стекломатериалы, их применение. Сера, ее оксиды. Сероводород, сульфиды. Сульфатная и сульфитная кислоты, их соли. Получение и применение сульфатной кислоты. Азот. Аммиак, соли аммония. Оксиды азота. Нитратная и нитритная кислоты. Взрывчатые материалы. Нитроцеллюлоза, нитроглицерин, пироксилин. Фосфор. Аллотропные модификации. Фосфин. Фосфатная и фосфитная кислоты. Галогены. Водородные и кислородные соединения галогенов.

Тема 16. Элементы органической химии.

Органические полимерные материалы. Строение, классификация и свойства органических соединений. Углеводороды: насыщенные, ненасыщенные, ароматические и ациклические; соединения с различными функциональными группами. Получение полимеров. Реакции полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол. Процесс поликонденсации. Фенолформальдегидные смолы, эпоксидные смолы. Кремнийорганические полимеры. Химическая стойкость и старения полимерных материалов.

Тема 17. Химия и охрана окружающей среды.

Роль химии в решении экологических проблем. Охрана воздушного и водного бассейнов. Методы малоотходной технологии. Методы замкнутого водооборота.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (17 ч.), лабораторные (17 ч.), занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.).

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.О.07 «Информатика»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин предшествующего уровня образования.

Является основой для изучения дисциплин: «Компьютерное моделирование в отрасли» и выполнения выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

изучение основных методик хранения, сбора, обработки, передачи и использования информации;

углублённое изучение программных средств, решающих основные задачи

пользователя ПК;

изучение программных средств автоматизации вычислительных процессов.

Задачи дисциплины:

приобретение систематических знаний в области теории информатики;

теоретическое освоение знаний в области информационно-коммуникационных технологий; знакомство со средствами реализации информационных технологий (информационные, алгоритмические, математические, программные);

освоение методов поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях;

овладение практическими навыками, позволяющими решать задачи обработки числовой и символьной информации в рамках прикладных задач.

Дисциплина нацелена на формирование

общефессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Информатика и её средства

Информатика, связь информатики с другими науками. Развитие информатики как науки. Информатика как дисциплина, связь информатики с другими дисциплинами. Средства информатики – программные, вычислительные, алгоритмические (информационные технологии). Взаимосвязь средств информатики.

Тема 2. Информация как ключевой элемент науки информатики

Возникновение термина «информация». Классификация информации. Органы чувств человека для восприятия информации. Виды информации. Информация, которая не воспринимается органами чувств человека. Свойства информации.

Тема 3. Эволюция ВТ по элементной базе

Эволюция ВТ по элементной базе: первое поколение – ламповое (годы развития, основные преимущества и недостатки); второе поколение – транзисторное (годы развития, основные преимущества и недостатки); третье поколение – интегральные микросхемы (годы развития, основные преимущества и недостатки); четвёртое поколение – сверхбольшие интегральные схемы (годы развития, основные преимущества и недостатки); пятое поколение – микропроцессорное (годы развития, основные преимущества и недостатки). Перспективы шестого поколения ВТ.

Тема 4. Процессор как основное устройство ЭВМ

Основные составляющие процессора. Функции АЛУ, его характеристики. Регистры процессора, их характеристики. Устройство управления процессором, его функции и характеристики. Устройство управления шинами. Кэш-память процессора, уровни кэш-памяти. Память ЭВМ. Основные характеристики памяти.

Тема 5. Мониторы ЭВМ. Шины ЭВМ

История развития мониторов. Классификация мониторов. Основные характеристики мониторов. Шины ПК. Шина адреса, шина данных, шина управления. Топологии шин. Основные характеристики шин.

Тема 6. Накопители данных ЭВМ

Накопитель на жёстком магнитном диске – основные устройства. Методы записи данных на жёсткий диск. Характеристики жёстких дисков: интерфейс, ёмкость, форм-фактор, время произвольного доступа, скорость вращения шпинделя, надёжность, количество операций ввода-вывода в секунду, потребление энергии, сопротивляемость ударам, скорость передачи данных, уровень шума. Отличие гигабайта НЖМД и гигабайта памяти. История прогресса НЖМД. Производители НЖМД. SSD – устройство, функции, достоинства и недостатки.

Тема 7. Принтеры

Принтеры – назначение. Классификация принтеров по принципу печати. Матричные принтеры – принцип печати, основные характеристики, достоинства и недостатки. Лазерные принтеры – принцип печати, основные характеристики, достоинства и недостатки. Струйные принтеры – принцип печати, основные характеристики, достоинства и недостатки. Сублимационные принтеры – принцип печати, основные характеристики, достоинства и недостатки. Клавиатуры – назначение, устройство, виды клавиатур, производители. Компьютерные мыши – назначение, устройство, виды клавиатур, производители.

Тема 8. Компьютерные сети

Компьютерные сети – определение, назначение. Виды компьютерных сетей: глобальные и локальные, особенности применения. Топологии компьютерных сетей – звезда, шина, кольцо, ячеистая. Смешанные топологии компьютерных сетей.

Тема 9. Арифметические основы ЭВМ

Системы счисления – история появления, виды систем счисления. Арифметический эквивалент числа. Представление данных в ЭВМ. Двоичная СС. Перевод положительных десятичных чисел в двоичную систему счисления. Проверка перевода.

Тема 10. Особенности выполнения арифметических операций

Арифметические операции, выполняемые над двоичными числами в ЭВМ. Особенности представления отрицательных чисел в ЭВМ. Алгоритм перевода отрицательных десятичных чисел в двоичную СС. Проверка правильности перевода. Операции над отрицательными числами.

Тема 11. Системы счисления, используемые при работе ЭВМ

Шестнадцатиричная система счисления – цифры шестнадцатиричной СС. Способы перевода десятичных чисел в шестнадцатиричную систему счисления. Особенности арифметических действий в шестнадцатиричной системе счисления. Восьмиричная система счисления, применение.

Тема 12. Применение в ЭВМ алгебры логики

Основные логические операции: тождество, конъюнкция, дизъюнкция, отрицание, импликация. Их обозначения, таблицы истинности. Применение логических операций при вычислениях ЭВМ.

Тема 13. Алгоритмические средства информатики

Свойства алгоритмов – понятность, точность, массовость, дискретность, конечность, корректность. Способы записи алгоритмов: блок-схема, псевдокод,

табличный способ записи, формульный, графический, программный. Формальное исполнение алгоритмов.

Тема 14. Программное обеспечение ПК

История развития программирования. Классификация ПО. Требования к ПО, к установке ПО. Проблемы лицензирования ПО. Приёмы и методы освоения новых программных продуктов.

Тема 15. Операционные системы ЭВМ

Основные функции ОС. Классификация ОС. Особенности применения сетевых ОС. Служебные программы операционных сетей. Стандартные приложения операционных систем.

Тема 16. Программное обеспечение общего назначения

Программы для формирования текстовых документов. Программы для создания таблиц. Программы-переводчики. Проблемы использования нелицензионного программного обеспечения общего назначения.

Тема 17. Базы данных и СУБД

Цели создания и особенности применения. Классификация баз данных. Проектирование баз данных. Поля, ключевые поля БД. Запись базы данных. Системы управления базами данных. Поиск в базах данных. Классификация СУБД. Достоинства и недостатки различных СУБД, особенности применения.

Тема 18. Поисковые системы

Типы поисковых систем. Архитектура поисковых систем. Алгоритм работы поисковой системы. Формирование пользовательского запроса. Оценка результатов работы поисковой системы.

Тема 19. Системы электронного описания объекта

CAD/CAM/CAE-системы. PDM и CASE-технологии. История появления и развития CAD/CAM/CAE-систем. Задачи CAD-систем, их состав и структура. Классификация CAD-систем. Задачи CAM-систем, их состав и структура. Классификация CAM-систем. Задачи CAE-систем, их состав и структура. Классификация CAE-систем. Назначение PDM-технологий. Примеры использования. Назначение CASE-технологий. Принципы работы программных модулей. Перспективы развития.

Тема 20. Компьютерное моделирование

Модель и моделирование. Классификация моделей по степени абстрагирования, по степени устойчивости, по отношению к внешней среде, по отношению ко времени. Этапы моделирования. Достоинства и недостатки имитационного моделирования. Программы моделирования процессов и систем.

Тема 21. Системы искусственного интеллекта

Интеллект человека, его составляющие и связь между ними. Интеллектуальная задача. Алгоритм. Философские проблемы создания систем искусственного интеллекта – возможность существования, безопасность, полезность. Подходы к построению систем ИИ – имитационный, логический, структурный. Примеры систем искусственного интеллекта – Atrias, Asimo, Titan.

Тема 22. Компьютерная безопасность

Принципы компьютерной безопасности. Защита данных ЭВМ и

компьютерных сетей. Технические методы защиты данных. Организационные методы защиты данных. Правовые методы защиты данных. Компьютерные вирусы – цели создания, классификация компьютерных вирусов. Методы антивирусной защиты.

Тема 23. Компьютерные преступления

Виды компьютерных преступлений - несанкционированный доступ к информации, ввод в программное обеспечение “логических бомб”, разработка и распространение компьютерных вирусов, преступная небрежность в разработке, изготовлении и эксплуатации программно-вычислительных комплексов, приведшая к тяжким последствиям, подделка компьютерной информации, хищение компьютерной информации. Законодательство как правовой метод борьбы с компьютерными преступлениями. Сравнение законодательства различных стран относительно компьютерных преступлений.

Тема 24. Информационное общество

Информационное общество, его основные признаки. Информационные революции, их влияние на человеческую цивилизацию. Информационная культура. Информационные потенциал общества. Информационные ресурсы, информационный продукт, рынок информационных услуг. Секторы рынка информационных продуктов и услуг. Правовое регулирование рынка информационных услуг. Определение информационного общества.

Тема 25. Интернет

История появления и развития интернета. Функции браузеров. Классификация браузеров. Службы интернета. Средства коммуникации Интернета. Социальные сети. История появления и развития. Прогноз развития средств коммуникации.

Тема 26. Перспективы развития вычислительных средств информатики

Оптоэлектронные ЭВМ с массовым параллелизмом и нейронной структурой. Перспективы развития программных средств информатики. Программные системы, используемые человеком в повседневной жизни, их достоинства и недостатки. Квантовые вычисления, кубит, квантовые компьютеры.

Виды контроля по дисциплине: зачет (1 семестр), дифференцированный зачет (2 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (51 ч.), лабораторные (68 ч.) занятия, другие формы и методы организации образовательного процесса (36 ч.) и самостоятельная работа студента (97 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.08 «Начертательная геометрия и инженерная графика»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: предшествующего уровня образования. Является основой для изучения дисциплин: «Теоретическая механика», «Информатика», «Прикладная механика (Сопротивление материалов)».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

В результате изучения курса «Начертательной геометрии и инженерной графики» студент должен овладеть знаниями построения чертежа, уметь читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов, уметь на практике применять полученные знания и навыки.

Знания, умения и навыки, приобретенные в курсе «Начертательной геометрии и инженерной графики», необходимы для изучения общеинженерных и специальных технических дисциплин, а также в последующей инженерной деятельности.

Задачи дисциплины:

изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов, способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умение решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами, техническими процессами и их зависимостями;

овладение чертежом как средством выражения технической мысли и производственными документами, а также приобретение устойчивых навыков в черчении;

формирование:

представлений о принципах графического представления информации о процессах и объектах;

навыков по изображению технических изделий, оформления чертежей с использованием соответствующих инструментов графического представления информации и составления спецификаций;

навыков практического применения выполнения чертежей и снятия эскизов деталей, элементов узлов конструкций своей будущей специальности;

способностей для выполнения и чтения технических чертежей и эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации; для пространственного мышления для эффективного использования современной вычислительной техники при машинном проектировании технических устройств и технологии их изготовления;

мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области графического представления технической документации.

Дисциплина нацелена на формирование

общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Центральные и параллельные проекции. Центральное и параллельное проецирование.

Свойства параллельных проекций. Понятие о пространственной системе координатных плоскостей проекций. Эпюр Монжа.

Тема 2. Точка, прямая, плоскость в ортогональных проекциях.

Проекции точки, расположенной в пространстве. Проекция прямой. Деление отрезка в данном отношении. Следы прямой. Определение длины отрезка прямой и углов его наклона к плоскостям проекций. Взаимное положение прямых. Задание плоскости на чертеже. Прямые линии и точки плоскости.

Тема 3. Позиционные и метрические задачи.

Прямые линии и плоскости, параллельные плоскости. Пересечение прямых линий и плоскостей проецирующими плоскостями. Пересечение прямых линий с плоскостями общего положения. Взаимное пересечение плоскостей общего положения. Теорема о проекциях прямого плоского угла. Прямая, перпендикулярная плоскости. Взаимно перпендикулярные плоскости.

Тема 4. Способы преобразования проекций.

Сущность преобразования проекций способом замены плоскостей проекции и вращением вокруг проецирующих прямых. Основные задачи преобразования проекций.

Тема 5. Многогранники.

Чертежи многогранников. Пересечение многогранников плоскостью и прямой. Взаимное пересечение многогранников. Развертки многогранников.

Тема 6. Кривые линии.

Плоские и пространственные кривые. Особые точки кривых. Касательная и нормаль к кривой.

Тема 7. Поверхности.

Образование и задание поверхностей. Классификация поверхностей. Поверхности вращения (с прямой, криволинейной образующей второго порядка), линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма, линейчатые винтовые поверхности (геликоиды, торсовые). Понятие об определителе и очерке поверхности. Линия и точка на поверхности.

Тема 8. Пересечение поверхности плоскостью и прямой.

Пересечение поверхностей плоскостью частного положения. Конические и цилиндрические сечения. Общий прием построения плоских сечений. Построение точек пересечения прямой линии с поверхностью.

Тема 9. Взаимное пересечение поверхностей.

Принцип определения точек, общих для двух поверхностей. Характерные (опорные) точки пересечения. Способы секущих плоскостей и секущих сфер. Пересечение цилиндрических и конических поверхностей общего вида. Видимость элементов пересеченных поверхностей.

Тема 10. Развертки кривых поверхностей.

Общие принципы построения разверток поверхностей. Развертывание конических и цилиндрических поверхностей общего вида. Приближенное развертывание неразвертывающихся поверхностей. Построение точек и линий на развертке по их проекциям.

Тема 11. Проекция с числовыми отметками.

Точка. Прямая. Взаимное положение двух прямых линий. Плоскость. Прямая в плоскости. Взаимное расположение двух плоскостей. Взаимное положение

прямой линии и плоскости.

Тема 12. Линейная перспектива.

Общие положения. Тень от точки. Тень от прямой линии. Тень от плоской фигуры. Метод обратных лучей.

Тема 13. Тени в ортогональных проекциях и перспективе.

Тени геометрических тел. Тени элементов зданий. Тени в перспективе.

Тема 14. Стандарты чертежа.

Стандарты ЕСКД. Виды чертежей.

Тема 15. Геометрические построения.

Уклон, конусность, сопряжения. Кривые линии.

Тема 16. Изображения.

Виды, разрезы, сечения, аксонометрические проекции.

Тема 17. Разъемные и неразъемные соединения.

Крепежные детали и соединения на резьбе. Сварные, паяные и клепанные соединения.

Тема 18. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы.

Правила составления и оформления чертежа общего вида сборочной единицы.

Тема 19. Детализование.

Рабочие чертежи деталей.

Виды контроля по дисциплине: экзамен (1 семестр), дифференцированный зачет (2 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (51 ч.), семинарские/практические (68 ч.) занятия, другие формы и методы организации образовательного процесса (36 ч.) и самостоятельная работа студента (133 ч.).

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.О.09 «Высшая математика»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: предшествующего уровня образования.

Является основой для изучения дисциплин: «Физика», «Гидравлика», «Теоретическая механика», «Экономика», «Теплотехника», «Безопасность жизнедеятельности», «Прикладная механика (Сопротивление материалов)», «Метрология, стандартизация и сертификация».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

воспитать высокую математическую культуру, включающую в себя ясное понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке специалиста;

выработать представление о математике как языке количественных отношений объектов природы, техники и инженерии;

выработать умение логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

Задачи дисциплины:

формирование представления о месте и роли математики в современном мире;

формирование представления об основных понятиях математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории функций комплексного переменного, теории вероятностей и математической статистики;

формирование определенного навыка использования современного математического аппарата, ориентированного на науки инженерного профиля;

формирование математической компетентности обеспечивающей успешность в освоении дисциплин естественнонаучного и профессионального цикла.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Линейная алгебра: матрицы, определители, системы линейных алгебраических уравнений, методы их решения.

Матрицы. Основные понятия. Операции над матрицами: транспонирование, сложение, умножение на число, умножение матриц. Свойства операций. Определители. Определители второго, третьего и n -го порядка. Их вычисление. Свойства определителей. Ранг матрицы. Эквивалентные преобразования матриц. Обратная матрица. Матричные уравнения. Системы линейных алгебраических уравнений. Основные понятия. Теорема Кронекера – Капелли. Методы решения систем уравнений: метод Гаусса, метод Крамера, матричный метод.

Тема 2. Элементы векторной алгебры.

Векторы, основные определения. Линейные операции над векторами в геометрической форме. Проекция вектора на ось. Основные теоремы о проекциях. Линейная зависимость векторов. Разложение векторов. Координаты вектора, длина, направляющие косинусы. Скалярное произведение векторов, его свойства, вычисление. Угол между векторами. Векторное произведение векторов, его свойства, вычисление. Условие коллинеарности двух векторов. Механический смысл скалярного и векторного произведений. Смешанное произведение векторов. Свойства, вычисление, геометрический смысл. Применения векторного исчисления к решению задач геометрии, механики, физики, электротехники.

Тема 3. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве.

Система координат на плоскости. Прямая на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Условия параллельности и перпендикулярности прямых. Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола. Их геометрические свойства и уравнения. Плоскость и

прямая в пространстве. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Цилиндрические и конические поверхности. Поверхности вращения. Поверхности второго порядка.

Тема 4. Введение в математический анализ. Элементы теории функций одной переменной.

Множества. Понятие функции. Способы задания функций. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Характеристика поведения функций. Предел переменной величины. Свойства пределов. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Их свойства. Связь переменной, предела и бесконечно малой. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Односторонние пределы. Математические неопределенности. Замечательные пределы. Непрерывность функции в точке и на множестве. Точки разрыва функции. Классификация точек разрыва. Непрерывность основных элементарных функций. Арифметические действия над непрерывными функциями. Непрерывность сложной функции. Непрерывность обратной функции. Свойства функций, непрерывных на отрезке (теоремы Коши и Вейерштрасса).

Тема 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.

Производная функции, ее геометрический и механический смысл. Уравнения касательной и нормали. Дифференцируемость функции. Связь между дифференцируемостью и непрерывностью. Правила дифференцирования функций. Производная обратной функции. Производная сложной функции. Вычисление производных основных элементарных функций. Таблица производных. Дифференцирование неявно и параметрически заданных функций. Производные высших порядков. Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала. Основные свойства дифференциалов. Инвариантность формы дифференциала первого порядка. Приближенные вычисления с помощью дифференциала. Дифференциалы высших порядков. Основные теоремы дифференциального исчисления (Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши). Правила Лопиталья. Применение производных к исследованию поведения функций. Условия постоянства, возрастания и убывания функций на промежутке. Необходимые и достаточные условия существования экстремума. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. Формула Тейлора. Выпуклость – вогнутость, точки перегиба графика функции. Достаточные условия выпуклости – вогнутости. Условия существования точки перегиба графика функции. Общий план исследования функций и построения графиков.

Тема 6. Интегральное исчисление функции одной переменной.

Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов. Простейшие методы интегрирования. Метод подстановки. Интегрирование по частям и рациональных дробей. Интегрирование тригонометрических дифференциалов, универсальная тригонометрическая подстановка. Интегрирование некоторых иррациональных выражений. Задачи, приводящие к определенному интегралу. Определенный интеграл как предел интегральных сумм, его смысл в различных задачах. Основные свойства определенного интеграла. Теорема о среднем. Интеграл с переменным верхним

пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенных интегралов. Приближенное вычисление определенных интегралов. Несобственные интегралы с бесконечными пределами (1-го рода) и от неограниченных функций (2-го рода), их основные свойства. Приложения определенного интеграла к задачам геометрии, механики, физики.

Тема 7. Функции нескольких переменных.

Функции нескольких переменных. Область определения. Геометрическое изображение функции двух переменных. Поверхности второго порядка. Предел, непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные функции нескольких переменных, их геометрический смысл. Полный дифференциал. Применение дифференциала в приближенных вычислениях. Дифференцирование функций, заданных неявно. Дифференцирование сложной функции. Экстремумы функции двух переменных, необходимые и достаточные условия существования экстремума. Условный экстремум. Наименьшее и наибольшее значения функции в замкнутой области.

Тема 8. Дифференциальные уравнения и системы дифференциальных уравнений.

Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Основные понятия теории дифференциальных уравнений. Задача Коши, теорема существования и единственности решения задачи Коши. Особые решения. Дифференциальные уравнения первого порядка: с разделяющимися переменными, однородные, линейные, Бернулли, уравнения в полных дифференциалах. Дифференциальные уравнения высших порядков, понятия решения общего и частного. Задача Коши, геометрический смысл. Уравнения, допускающие понижение порядка. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Линейно-зависимые и линейно-независимые функции. Определитель Вронского. Условия линейной зависимости и независимости системы функций на отрезке. Линейные однородные дифференциальные уравнения n -го порядка. Структура общего решения. Решение линейных однородных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения n -го порядка с постоянными коэффициентами. Структура общего решения. Метод вариации произвольных постоянных (метод Лагранжа). Метод неопределенных коэффициентов нахождения частного решения линейных неоднородных дифференциальных уравнений со специальной правой частью. Системы дифференциальных уравнений. Общие понятия. Методы решения.

Тема 9. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы.

Общая схема построения интеграла по области. Геометрический и механический смысл. Основные свойства. Вычисление и приложения кратных интегралов. Замена переменных в кратных интегралах. Элементы дифференциальной геометрии кривых и поверхностей. Криволинейные интегралы. Поверхностные интегралы.

Тема 10. Комплексные числа и действия с ними.

Понятие комплексного числа. Комплексные числа в алгебраической, тригонометрической и показательной формах.

Тема 11. Числовые и функциональные ряды. Ряды Фурье. Методы решения уравнений математической физики.

Числовые ряды. Сходимость и сумма ряда. Необходимое условие сходимости. Признаки сравнения. Признаки Даламбера, корневой Коши, интегральный Коши. Знакопередающиеся ряды. Признак Лейбница. Абсолютная и условная сходимость. Оценка погрешности, допущенной при замене ряда частичной суммой. Элементы функционального анализа. Функциональные ряды. Область сходимости, методы ее определения. Теоремы о непрерывности суммы, о дифференцируемости и интегрируемости равномерно сходящихся функциональных рядов. Степенные ряды. Интервал и область сходимости степенных рядов. Ряд Тейлора и Маклорена. Разложение функций в степенные ряды. Применения степенных рядов в приближенных вычислениях. Ряды Фурье. Постановка задачи. Ряды Фурье для четных, нечетных функций, для функций с периодом 2π . Разложение непериодических функций в ряд Фурье. Понятия о преобразовании и интеграле Фурье.

Тема 12. Элементарная теория вероятностей и ее математические основы.

Случайные события. Алгебра событий, классификация событий в терминах теории вероятностей и теории множеств. Элементарная теория вероятностей и ее математические основы: различные подходы к определению вероятности события. Частота события. Классическое, статистическое определения вероятности. Геометрическая вероятность. Аксиомы вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Условные вероятности. Формула полной вероятности. Формулы Байеса. Последовательность независимых испытаний Бернулли. Формула Бернулли. Предельные теоремы в схеме Бернулли.

Тема 13. Случайные величины. Законы распределения случайных величин, их числовые характеристики. Закон больших чисел.

Случайные величины. Формы закона распределения дискретной случайной величины и непрерывной случайной величины. Основные числовые характеристики случайных величин: мода, медиана, математическое ожидание, дисперсия, их свойства. Начальные и центральные моменты высших порядков. Биномиальное распределение. Распределение Пуассона. Распределение Эрланга. Показательное распределение. Равномерное распределение. Нормальное распределение. Закон больших чисел: неравенство и теорема Чебышева, теоремы Бернулли и Ляпунова. Центральная предельная теорема.

Тема 14. Математическая статистика. Модели случайных процессов. Статистические методы обработки экспериментальных данных и принятия решений. Статистические характеристики. Проверка гипотез.

Математическая статистика. Модели случайных процессов. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Генеральная совокупность. Выборка. Способы отбора, обеспечивающие репрезентативность выборки. Статистический ряд. Эмпирическое распределение. Полигон. Гистограмма. Среднее значение, разброс. Точечные и интервальные оценки параметров распределения по выборке. Статистическая проверка гипотез. Критерий согласия Пирсона.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 17 зачетных единиц, 612 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (170 ч.), семинарские/практические (136 ч.) занятия, другие формы и методы организации образовательного процесса (72 ч.) и самостоятельная работа студента (306 ч.).

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.О.10 «Теоретическая механика»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Начертательная геометрия и инженерная графика».

Является основой для изучения дисциплин: «Гидравлика», «Прикладная механика (Сопротивление материалов)», «Прикладная механика (Теория машин и механизмов)», «Прикладная механика (Детали машин)».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

изучение технических законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами;

овладение основными алгоритмами исследования равновесия и движения механических систем;

построение и исследование механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические явления;

выработать навыки практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения тел различных механических систем.

Задачи дисциплины:

изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов теоретической механики;

овладение важнейшими методами решения научно-технических задач в области механики, основными алгоритмами математического моделирования механических явлений;

формирование устойчивых навыков по применению фундаментальных положений теоретической механики при научном анализе ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться в ходе создания новой техники и новых технологий;

ознакомление студентов с историей и логикой развития теоретической механики.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Введение в дисциплину.

Механическое движение как одна из форм движения материи. Теоретическая механика и её место среди естественных и технических наук. Механика как теоретическая база ряда областей современной техники. Роль механики в решении профессионально-специализированных задач. Объективный характер законов механики. Основные разделы теоретической механики и решаемые в них задачи. Основные исторические этапы развития механики.

Тема 1. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакции.

Основные понятия статики. Абсолютно твердое тело и материальная точка. Сила и система сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Эквивалентные и уравновешенные системы сил. Силы внешние и внутренние. Сосредоточенные и распределенные. Классификация сил в зависимости от их взаимного расположения на плоскости и в пространстве.

Аксиомы статики. Равновесие двух сил. Принцип присоединения и исключения уравновешивающихся сил. Принцип взаимодействия двух тел. Правило параллелограмма. Равновесие сил при его затвердевании. Аксиома несвободного тела.

Связи и их реакции. Силы реакции и силы давления. Виды связей. Опора на гладкую поверхность и связи с трением. Шарнирно подвижные и шарнирно неподвижные опоры. Гибкая и стержневая связи. Защемление. Подпятник. Активные и реактивные силы. Основная задача статики.

Тема 2. Плоская система сходящихся сил.

Равнодействие двух сил, приложенных в одной точке. Разложение силы на две составляющие. Теорема о трех непараллельных силах. Проекция силы на ось. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия плоской системы сходящихся сил. Проекция силового многоугольника на оси координат. Аналитическое условие равновесия плоской системы сходящихся сил.

Тема 3. Теория пар сил.

Момент силы относительно точки. Равнодействующая параллельных и антипараллельных сил. Пара сил и её свойства. Сложение пар сил. Условие равновесия пар сил.

Тема 4. Плоская система произвольно расположенных сил.

Приведение силы к точке (метод Пуансо). Приведение системы сил к точке. Главный вектор и главный момент. Геометрическое условие равновесия плоской системы произвольно расположенных сил. Частные случаи приведения. Теорема Вариньона. Аналитические условия равновесия плоской системы произвольно расположенных сил. Условия равновесия сил, приложенных к рычагу. Устойчивость при опрокидывании. Коэффициент устойчивости.

Тема 5. Пространственная система сил.

Момент силы относительно оси. Зависимость между моментами силы относительно центра и относительно оси, проходящей через этот центр.

Приведение произвольной пространственной системы сил к главному вектору и главному моменту. Геометрическое и аналитическое условия равновесия

произвольной пространственной системы сил.

Геометрическое и аналитическое условия равновесия пространственной системы сходящихся сил.

Геометрическое и аналитическое условия равновесия пространственной системы параллельных сил.

Тема 6. Трение.

Виды трения. Законы трения скольжения. Закон Кулона. Угол и конус трения. Равновесие тела при наличии трения скольжения. Трение качения. Момент трения качения. Коэффициент трения качения. Соотношение между коэффициентами трения скольжения и качения. Равновесие тела при наличии трения качения. Применение знаний, законов трения в технике.

Тема 7. Центр параллельных сил и центр тяжести.

Приведение системы параллельных сил к равнодействующей. Центр параллельных сил. Координаты центра параллельных сил. Центр тяжести тела, объема, площади и линии. Центр тяжести симметричного тела. Центры тяжести однородных плоских геометрических фигур: треугольник, дуга окружности, круговой сектор. Центр тяжести стандартных профилей проката: равнобокого уголка, неравнобокого уголка, двутавра, швеллера.

Тема 8. Кинематика. Введение в кинематику.

Предмет кинематики. Пространство и время как форма существования материи. Механическое движение как одна из форм движения материи. Система отсчета. Относительность движения и покоя.

Тема 9. Кинематика точки.

Естественный способ задания движения точки. Задание движения точки. Модуль и направление скорости. Ускорения движения точки по данной траектории.

Координатный способ задания движения точки. Задание движения точки (в декартовых координатах). Определение траектории движения точки по уравнениям движения. Определение модуля и направления скорости и ускорения по их проекциям на декартовы оси координат.

Векторный способ задания движения точки. Задание движения точки. Траектория точки. Скорость и ускорение точки в зависимости от радиуса-вектора. Годограф скорости. Частные случаи движения точки и их кинематические графики.

Тема 10. Простейшие движения твердого тела.

Поступательное движение твердого тела. Теорема о траекториях, скоростях и ускорениях твердого тела при поступательном движении.

Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Уравнение вращательного движения тела. Угловая скорость и угловое ускорение тела. Скорость и ускорение точки твердого тела, вращающегося вокруг неподвижной оси. Векторы угловой скорости и углового ускорения тела. Равномерное и равнопеременное вращение. Передаточные механизмы.

Тема 11. Плоское движение твердого тела.

Уравнение плоскопараллельного движения. Выбор полюса. Определение траекторий точек тела. Определение скоростей точек тела. Теорема о проекциях

скоростей двух точек тела. Определение скоростей точек тела с помощью мгновенного центра скоростей. Определение ускорений точек тела. Мгновенный центр ускорений.

Тема 12. Движение твердого тела вокруг неподвижной точки и движения свободного твердого тела.

Движение твердого тела, имеющего одну неподвижную точку. Углы Эйлера. Кинематические уравнения Эйлера. Скорости и ускорения точек тела. Общий случай движения свободного твердого тела.

Тема 13. Сложное движение точки.

Относительное, переносное и абсолютное движения. Сложение скоростей. Сложение ускорений. Теорема Кориолиса. Модуль и направление ускорения Кориолиса. Поступательное и вращательное переносные движения.

Тема 14. Сложное движение твердого тела.

Сложение поступательных движений. Сложение вращательных вокруг двух параллельных осей. Цилиндрические зубчатые передачи. Сложение вращений вокруг пересекающихся осей. Сложение поступательного и вращательного движений. Винтовое движение.

Семестр 3

Тема 15. Введение в динамику.

Основные понятия и определения: материальная точка и механическая система; вес тела и его масса; сила и система сил; инертность; система отчета. Законы динамики. Системы единиц. Задачи динамики для свободной и не свободной материальной точки. Решение первой задачи динамики (определение сил по заданному движению).

Тема 16. Дифференциальные уравнения движения точки и их интегрирование.

Прямолинейное движение точки под действием силы, зависящей от времени, расстояния, скорости. Падение тела в сопротивляющейся среде. Криволинейное движение точки. Движение точки, брошенной под углом к горизонту.

Тема 17. Несвободное движение точки.

Несвободная материальная точка. Связи и динамические реакции связей. Дифференциальные уравнения движения материальной точки по заданной неподвижной поверхности и плоской неподвижной линии. Математический маятник и его малые колебания.

Тема 18. Динамика относительного движения материальной точки.

Дифференциальные уравнения относительного движения материальной точки. Переносная и кориолисова сила инерции. Принцип относительности классической механики. Инерционные системы отчета. Случай относительного покоя. Сила тяжести. Отклонение падающих тел к востоку.

Тема 19. Введение в динамику механической системы. Моменты инерции твердого тела.

Механическая система. Силы внешние и внутренние. Масс системы. Центр масс. Момент инерции тела относительно оси. Радиус инерции. Момент инерции тела относительно параллельных осей. Моменты инерции некоторых однородных

тел. Центробежные моменты инерции. Главные оси инерции тела.

Тема 20. Теорема о движении центра масс механической системы.

Дифференциальные уравнения движения системы. Теорема о движении центра масс. Закон сохранения движения центра масс.

Тема 21. Теорема об изменении количества движения материальной точки и количества движения механической системы.

Количество движения точки и механической системы. Импульс силы и его проекции на координатные оси. Импульс равнодействующей. Теорема об изменении количества движения материальной точки. Теорема об изменении количества движения механической системы. Закон сохранения количества движения механической системы.

Тема 22. Теорема об изменении момента количества движения системы.

Главный момент количества движения системы. Теорема об изменении главного момента количества движения системы (теорема моментов). Закон сохранения главного момента количества движения.

Тема 23. Работа. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки и механической системы.

Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Работа переменной силы при криволинейном движении. Работа равнодействующей силы. Работа сил тяжести, упругости, трения, тяготения. Работа сил, приложенных к твердому телу: внутренних; при поступательном движении; при вращательном движении вокруг неподвижной оси. Мощность. Работа при качении тела. Коэффициент полезного действия. Теорема об изменении кинетической энергии точки и механической системы. Кинетическая энергия механической системы при различных движениях.

Тема 24. Потенциальное силовое поле.

Потенциальное силовое поле и силовая функция. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Тема 25. Принцип Даламбера.

Принцип Даламбера. Главный вектор и главный момент сил инерции твердого тела. Динамические реакции, действующие на ось вращающегося тела. Динамическое уравновешивание масс.

Тема 26. Принцип возможных перемещений и общее уравнение динамики.

Возможные перемещения системы. Число степеней свободы. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики.

Тема 27. Условия равновесия и уравнения движения системы в обобщенных координатах.

Обобщенные координаты и обобщенные скорости. Обобщенные силы. Условия равновесия системы в обобщенных координатах. Уравнения Лагранжа.

Тема 28. Приложения общих теорем к теории удара.

Основное уравнение теории удара. Общие теоремы теории удара. Коэффициент восстановления при ударе. Удар тела о неподвижную преграду. Прямой центральный удар двух тел (удар шаров). Потеря кинетической энергии при неупругом ударе двух тел. Теорема Карно. Удар по вращающемуся телу.

Виды контроля по дисциплине: экзамен (2 семестр), дифференцированный

зачет (3 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 ч.), семинарские/практические (68 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (116 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.11 «Технология конструкционных материалов и материаловедение»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Химия», «Физика».

Является основой для изучения дисциплин: «Грузоведение», «Теплотехника», «Технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностики», «Прикладная механика (Сопротивление материалов)», «Прикладная механика (Детали машин)».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике.

Задачи дисциплины:

раскрыть физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации;

установить зависимость между составом, строением и свойствами материалов;

изучить теорию и практику различных способов упрочнения материалов для повышения высокой надёжности и долговечности деталей, инструмента и изделий;

изучить основные группы современных материалов, их свойства и области применения;

дать понятия о современных методах исследования структуры и прогнозирования эксплуатационных свойств материалов и изделий.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение.

Предмет «Материаловедение и ТКМ». Цели, задачи и возможности дисциплины. Тенденции и перспективы развития. Краткая характеристика материалов. Виды технологий конструкционных материалов.

Тема 2. Кристаллическое строение металлов.

Типы кристаллических решеток. Реальное строение металлических кристаллов. Кристаллизация металлов. Методы исследования строения металлов.

Тема 3. Механические свойства материалов.

Статические испытания пластичных и хрупких материалов на растяжение сжатие. Предельные напряжения. Пластичность. Испытания на твердость: по Бринеллю, Роквеллу и Виккерсу. Испытание на ударную вязкость, коэффициент вязкости. Испытание на выносливость.

Тема 4. Структура и свойства деформированных металлов.

Упругая и пластичная деформация. Дислокационные процессы при деформировании. Наклеп. Изменение структуры и свойств деформированного металла при нагреве: возврат, рекристаллизация.

Тема 5. Строение сплавов.

Общие сведения о теории сплавов. Диаграмма состояния двойных сплавов, компоненты которых в твердом состоянии образуют механическую смесь: – правило отрезков (рычага); – ликвация по плотности. Диаграмма состояния сплавов с неограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии. Внутрикристаллическая ликвация. Диаграмма состояния сплавов с ограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии. Диаграмма состояния сплавов с образованием устойчивых химических соединений компонентов.

Тема 6. Производство чугуна.

Исходные материалы для выплавки чугуна, подготовка их к плавке. Устройство и работа доменной печи. Доменный процесс (сущность доменной плавки). Продукты доменной печи. Техничко-экономические показатели доменного производства. Прямое восстановление железа из руд.

Тема 7. Производство стали.

Физико-химические процессы получения стали. Производство стали в кислородных конвертерах. Производство стали в мартеновских печах. Производство стали в электропечах. Внепечное рафинирование и разливка стали.

Тема 8. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов.

Компоненты и фазы. Превращения в сплавах железо-углерод. Стали и чугуны. Классификация сплавов железа с углеродом по структуре.

Тема 9. Сплавы железа.

Влияние углерода на свойства стали. Влияние постоянных примесей на свойства стали. Классификация углеродистых сталей. Маркировка углеродистых сталей. Чугуны: белые, серые, высокопрочные, ковкие.

Тема 10. Теория термической обработки стали.

Превращение в стали при нагреве. Превращение в стали при охлаждении. Превращение мартенсита и остаточного аустенита при нагреве.

Тема 11. Основные виды термической и химико-термической обработок сталей.

Классификация видом ТО стали. Отжиг стали. Отжиг первого и второго рода. Закалка стали. Температура закалки, время нагрева. Охлаждение при закалке. Прокаливаемость стали. Способы закалки. Отпуск стали. Термомеханическая обработка стали (ТМО). Дефекты термической обработки стали. Поверхностная обработка стали (ТВЧ). Химико-термическая обработка стали (ХТО): цементация, азотирование, цианирование и нитроцементация. Диффузионное насыщение металлами и металлоидами.

Тема 12. Металлические конструкционные стали.

Легированные стали. Влияние легирующих элементов на свойства стали. Классификация и маркировка легированных сталей. Цементуемые (низкоуглеродистые) стали. Улучшаемые (среднеуглеродистые) стали. Строительные стали. Арматурные стали. Рессорно-пружинные стали. Шарикоподшипниковые стали. Износостойкие стали. Коррозионностойкие стали.

Тема 13. Инструментальные стали и сплавы.

Углеродистые инструментальные стали. Низколегированные инструментальные стали. Быстрорежущие стали. Твердые сплавы.

Тема 14. Защита металлов от коррозии.

Основы теории коррозии металлов. Способы предохранения металлов от коррозии.

Тема 1. Производство цветных металлов. Производство меди и ее сплавов.

Медные руды и пути их переработки. Получение и переработка медного штейна. Рафинирование меди. Медные сплавы.

Тема 2. Производство цветных металлов. Производство алюминия и его сплавов.

Общие сведения об алюминии. Руды алюминия. Получение чистого глинозема. Электролитическое производство алюминия. Рафинирование алюминия. Алюминиевые сплавы.

Тема 3. Производство цветных металлов. Производство титана и его сплавов.

Общие сведения о титане. Производство титана. Технический титан и его сплавы.

Тема 4. Производство цветных металлов. Производство магния и его сплавов.

Общие сведения о магнии. Электролитическое получение магния. Технический магний и его сплавы.

Тема 5. Литейное производство. Литье в разовые формы.

Формовка уплотнением смесей. Изготовление стержней и форм при заливке формованных смесей (наливная формовка). Литье по выплавляемым моделям. Литье в оболочковые формы. Литейные сплавы, их плавка и получение отливок.

Тема 6. Литейное производство. Литье в многократные формы.

Литье в кокиль. Центробежное литье. Литье под давлением.

Тема 7. Обработка металлов давлением.

Виды обработки металлов давлением (ОМД). Влияние ОМД на структуру и свойства металла. Нагрев металла перед ОМД. Продукция прокатного производства. Прокатка. Прессовка (выдавливание). Волочение. Основные операцииковки. Применяемый инструмент. Оборудование дляковки. Горячая объемная и холодная штамповка.

Тема 8. Основы сварочного производства.

Физическая сущность и основные способы сварки. Ручная дуговая сварка. Автоматическая сварка под флюсом и электрошлаковая сварка. Другие способы сварки плавлением. Другие способы сварки давлением: – стыковая сварка; – точечная сварка; – сварка взрывом; – диффузионная сварка; – газопрессовая

сварка. Пайка, наплавка, металлизация. Резка металлов и сплавов. Контроль качества сварных соединений

Тема 9. Обработка металла резанием.

Способы обработки металлов резанием. Элементы резания и геометрия срезаемого слоя. Элементы резца. Принцип классификации металлорежущих станков. Обработка заготовок на токарных станках. Обработка заготовок на сверлильных станках. Обработка заготовок на расточных станках. Обработка заготовок на строгальных, долбежных и протяжных станках. Обработка заготовок на фрезерных станках. Обработка заготовок зубчатых колес на зубонарезных станках. Обработка заготовок на шлифовальных и отделочных станках. Методы обработки заготовок без снятия стружки.

Тема 10. Основные технологии электроэрозионной обработки.

Электрофизические методы обработки. Электротехнические методы обработки. Ультразвуковые и лучевые методы обработки.

Тема 11. Основы технологии упрочняющей обработки деталей.

Проблема повышения надежности работы машин. Технологические способы упрочняющей обработки пластическим деформированием. Технологические способы упрочняющей обработки наплавкой, напылением, нанесением покрытий на рабочие поверхности деталей.

Тема 12. Производство деталей из металлических порошков.

Способы получения металлических порошков. Способы производства металлокерамических деталей. Металлокерамические материалы. Технологические требования к деталям, изготавливаемым методами порошковой металлургии.

Тема 13. Технология изготовления изделий из пластмасс.

Физическое состояние и структура пластмасс. Переработка пластмасс в вязкотекучем состоянии. Переработка пластмасс в высокоэластичном состоянии. Изготовление изделий из стеклопластиков. Обработка пластмасс в твердом состоянии. Сварка и склеивание пластмасс. Технологические основы конструирования деталей из пластмасс.

Тема 14. Технология изготовления резиновых технических деталей.

Состав, свойства и области применения резиновых деталей. Способы формообразования резиновых деталей.

Тема 15. Технология изготовления деталей из стекла.

Общие сведения, основные свойства, классификация и применение деталей из стекла. Закаленное стекло. Пеностекло. Ситаллы (кристаллические стекла).

Тема 16. Лесные материалы.

Породы дерева, применяемые в промышленности. Физико-механические свойства древесины. Пороки древесины и ее защитная обработка. Сортамент лесных материалов. Технология изготовления материалов на основе древесины.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (51 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (131 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.12 «Физика»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: предшествующего уровня образования.

Является основой для изучения дисциплин: «Гидравлика», «Теоретическая механика», «Теплотехника», «Электротехника и электроника», «Безопасность жизнедеятельности».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

овладеть совокупностью физических законов, принципов, теорий, формирующих научную картину мира.

Задачи дисциплины:

изучение основных физических явлений и идей; овладение фундаментальными понятиями, принципами, законами и теориями современной физики, а также методами физического исследования;

формирование научного мировоззрения и современного физического мышления;

ознакомление с современной научной аппаратурой, выработка навыков проведения физического эксперимента и автоматизированной компьютерной обработки результатов измерений;

формирование умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Физические основы механики.

Предмет механики. Классическая, релятивистская и квантовая механики. Физические модели. Понятие про механическое движение. Системы отсчета. Классическое представление об пространстве и времени. Кинематика материальной точки. Перемещение, путь. Скорость и ускорение как производные от радиус-вектора по времени. Нормальное и тангенциальное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела. Представление о степени свободы движения. Поступательное и вращательное движения. Угловая скорость и ускорение, их связь с линейными величинами.

Тема 2. Динамика материальной точки и поступательного движения твердого тела.

Первый закон Ньютона и инерциальные системы отсчета. Масса. Сила. Второй закон Ньютона как уравнения движения. Сила как производная от импульса точки. Третий закон Ньютона. Система материальных точек. Закон сохранения импульса как фундаментальный закон природы, его связь с

однородностью пространства. Реактивное движение. Центр инерции. Теорема про движение центра инерции.

Тема 3. Работа и энергия.

Работа и мощность. Кинетическая энергия поступательного движения. Потенциальная энергия. Энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения энергии в механике, его связь с однородностью времени. Общефизический закон сохранения энергии. Закон сохранения и симметрия пространства и времени. Упругие и неупругие удары тел и частиц.

Тема 4. Динамика движения твердого тела.

Момент силы. Момент инерции материальной точки и абсолютно твердого тела относительно оси. Уравнение динамики вращательного движения. Момент силы как производная момента импульса тела. Закон сохранения момента импульса для системы тел и для абсолютно твердого тела как фундаментальный закон природы, его связь с изотропностью пространства. Представление о гироскопы.

Тема 5. Притяжения. Элементы теории поля.

Закон всемирного притяжения. Гравитационное поле как один из видов материи. Напряженность поля. Сила притяжения и вес тела. Невесомость. Потенциальная энергия материальной точки в гравитационном поле. Напряженность как градиент потенциала. Консервативные и неконсервативные силы.

Тема 6. Элементы механики жидкостей.

Идеальная и вязкая жидкости. Сила вязкого трения. Давление в жидких газах. Уравнение непрерывности и Бернули для стационарного течения идеальной жидкости. Гидродинамика вязкой жидкости. Течение по трубам. Ламинарная и турбулентные течения, критерий Рейнольдса. Движение тел в жидкостях и газах.

Тема 7. Элементы специальной теории относительности.

Принцип относительности в классической механике. Преобразования координат Галилея. Абсолютные и относительные скорости. Инварианты преобразований Галилея. Постулаты Эйнштейна. Преобразования координат Лоренца. Релятивистский закон сложения скоростей. Относительность длины и промежутка времени. Основной закон релятивистской динамики. Взаимосвязь массы и энергии. Классическая механика как предельный случай релятивистской механики.

Тема 8. Механические колебания.

Механические гармонические колебания и их характеристики. Гармонические осцилляторы. Механические затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Понятия автоколебаний.

Тема 9. Молекулярная физика.

Основы классической статистики. Атомно-молекулярное строение вещества. Статистический и термодинамический методы исследования. Уравнения состояния вещества. Идеальный газ его уравнение состояния. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа и следствия из него. Распределение молекул газа по скоростям. Распределение Больцмана.

Барометрическая формула. Столкновения молекул и средняя длина свободного пробега молекул. Понятие о вакууме. Явления переноса в термодинамически неравновесных системах – диффузия, теплопроводимость, внутреннее трение.

Тема 10. Основы термодинамики.

Число степеней свободы молекул. Закон равномерного распределения энергии по степеням свободы молекул. Внутренняя энергия идеального газа. Теплота и работа. Первый закон термодинамики. Теплоемкость. Применение первого закона термодинамики к изопроцессу. Термодинамические диаграммы. Термодинамические потенциалы. Адиабатический процесс. Политропный процесс. Обратимые и необратимые процессы. Термодинамические циклы и их КПД. Цикл Карно, его КПД. Второй закон термодинамики.

Тема 11. Реальные газы, жидкости и твердые тела.

Сила и потенциальная энергия взаимодействия молекул. Агрегатные состояния вещества. Реальные газы, их уравнения состояния. Критическое состояние вещества. Насыщенный и не насыщенный пар. Влажность воздуха. Строение и свойства жидкостей. Поверхностное натяжение, смачивание, капиллярность. Особенности твердого состояния вещества. Физические типы кристаллических решеток. Дефекты в кристаллах. Механические и тепловые свойства твердых тел.

Тема 12. Основы электродинамики.

Электрический заряд. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Электрическое поле проводников, диэлектриков. Электроемкость. Конденсаторы.

Тема 13. Законы постоянного тока.

Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников. Сторонние силы. ЭДС. Закон Ома для полной цепи. Тепловое действие тока. Полупроводники. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в растворах и расплавах.

Тема 14. Магнитное поле.

Магнитное поле тока. Вектор магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Магнитные свойства вещества.

Тема 15. Электромагнитная индукция.

Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Тема 16. Электромагнитные колебания.

Электрический колебательный контур. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Затухающее колебание. Вынужденное колебание. Амплитуда и фаза колебаний. Резонанс. Принцип работы генератора с колебательным контуром.

Тема 17. Волновые процессы.

Механизм образования механических волн в упругой среде. Продольные и поперечные волны. Бегущие волны. Фронт волны. Длина волны. Распространение

волн в средах с дисперсией. Волновой пакет, групповая скорость. Принцип суперпозиции. Стоячие волны. Интерференция монохроматических волн, когерентность. Эффект Доплера. Характеристика звуковых волн. Ультразвук и его использование. Электромагнитные волны. Дифференциальное уравнение электромагнитной волны. Вектор Пойтинга. Шкала электромагнитных волн.

Тема 18. Волновая оптика.

Световые волны их излучения. Оптическая длина пути. Когерентность и монохроматичность световых волн. Интерференция света. Методы наблюдения интерференции света. Интерференция света в тонких пленках. Применение интерференции света. Дифракция световых волн. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон Френеля. Прямолинейное распространение света. Дифракция Френеля на круглом отверстии и диске Дифракция Фраунгофера. Решетка как спектральный прибор. Представление о голографии. Формула Вульфа-Бреггов. Представление о рентгеноструктурный анализ. Поляризация световых волн. Естественный поляризованный свет. Поляризация света при отражении и преломлении. Двойного лучепреломления в кристаллах. Поляризационные призмы и поляроиды. Закон Малюса. Применение поляризованного света в технике. Дисперсия света. Электронная теория дисперсии. Поглощения света. Закон Ламберта-Бугера.

Тема 19. Основы квантовой физики.

Тепловое излучение. Закон Кирхгофа. Излучение абсолютно черного тела, распределение энергии в его спектре. Формула Рэлея-Джинса. Квантовая гипотеза и формула Планка для спектра абсолютно черного тела. Законы Стефана-Больцмана и Вина. Оптическая пирометрия. Тепловые источники света. Эффект Комптона и его теория. Фотоны, их масса и импульс. Корпускулярно-волновой дуализм вещества. Формула де-Бройля. Границы применения классической механики. Волновая функция и ее статистический смысл. Амплитуда вероятности. Стационарное уравнение Шредингера. Примеры расчета поведения электрона в простейших полях-одномерная прямоугольная потенциальная яма, туннельный эффект, квантование энергии.

Тема 20. Физика атомов и конденсированного состояния вещества.

Спектры атомов и молекул. Строение Атома. Опыт Резерфорда. Трудности классического объяснения строения и стабильности атомов. Атом водорода. Уравнение Шредингера для электрона в атоме водорода. Главное, орбитальное и магнитные квантовые числа. Спектр водорода и водородоподобных атомов. Спин электрона. Многоэлектронные атомы. Принцип Паули, фермионы и бозоны. Периодическая система элементов Менделеева. Структура электронных уровней. Распределение электронов в атомах по энергетическим состояниями. Рентгеновские спектры атомов. Спонтанное и вынужденное резонансное излучение. Принцип действия лазеров. Основные свойства излучения лазеров. Практическое использование лазеров.

Тема 21. Основы физики твердого тела.

Представление о квантовые статистики. Статистика Ферми. Зонная структура энергетического спектра электронов в кристалле. Уровень Ферми. Заполнение электронами энергетических зон. Металлы, диэлектрики и

полупроводники с точки зрения зонной теории. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы – диод, транзистор. Их применение в технике.

Тема 22. Физика атомного ядра.

Размер, состав и заряд атомного ядра. Массовое и зарядовое числа. Общие характеристики ядер, изотопов и нуклонов. Дефект массы и энергия связи. Ядерные силы. Модели ядер. Радиоактивность. Естественная и искусственная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Активность нуклидов. Альфа – и бета-распады, их закономерности. Происхождение гамма-лучей. Ядерные реакции, их механизм и классификация. Законы сохранения в ядерных реакциях. Получение и использование радиоактивных нуклидов. Методы регистрации излучения. Дозиметры. Взаимодействие ионизирующего излучения (альфа-, бета-, гамма – и нейтронов) с веществом. Закон поглощения. Действие ионизирующего излучения на биологические объекты, доза и мощность дозы излучения. Цепная реакция деления ядер. Строение и работа ядерного реактора. Продукты деления ядерного топлива. Преимущества и недостатки ядерной энергетики. Реакции синтеза атомных ядер. Проблема управляемой реакции синтеза. Субатомные частицы, их классификация и основные свойства. Частицы и античастицы.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (102 ч.), семинарские/практические (51 ч.), лабораторные (51 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (120 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.13 «Гидравлика»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплины: «Высшая математика», «Теоретическая механика», «Физика».

Является основой для изучения дисциплин: «Теплотехника».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

заложить основы общетехнической подготовки студентов, способствовать приобретению теоретических и практических знаний об общих законах и уравнениях статики, кинематики и динамики жидкости и газов.

Задачи дисциплины:

приобретение знаний и навыков практического применения основных законов гидравлики;

развитие умений выполнять инженерные расчеты гидромеханических

процессов и трубопроводов.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в гидравлику.

Предмет гидравлика. Основные физические свойства жидкости: виды жидкости. Силы, действующие на жидкость. Основные характеристики жидкости: удельный объем; плотность; удельный вес; сжимаемость; Тема упругости жидкости; вязкость.

Тема 2. Гидростатическое давление.

Гидростатическое давление и его свойства. Основное уравнение гидростатики. Уравнения равновесия жидкости. Уравнение Эйлера. Частные случаи равновесия жидкости. Единицы измерения давления. Виды давления. Приборы для измерения давления. Закон Паскаля. Условие равновесия жидкости в сообщающихся сосудах.

Тема 3. Силы гидростатического давления.

Эпюры гидростатического давления. Силы гидростатического давления на плоскую стенку. Центр давления. Сила гидростатического давления, действующая на криволинейные поверхности. Закон Архимеда. Определение толщины стенок труб и резервуаров.

Тема 4. Основы кинематики жидкости.

Способы описания движения жидкости: Лагранжа и Эйлера. Виды движения жидкости: установившееся и неустановившееся движение; оступательное движение: линии тока и элементарные струйки; равномерное и неравномерное движение; вихревое движение. Потoki. Гидравлические элементы потока: виды потоков; живое сечение, расход, средняя скорость. Уравнение неразрывности потока жидкости. Приборы для измерения расхода жидкости. Мощность потока жидкости.

Тема 5. Уравнение Бернулли идеальной жидкости.

Дифференциальные уравнения Эйлера движения и баланса энергии для невязкой жидкости. Уравнение Бернулли для элементарной струйки и потока невязкой жидкости. Энергетический и гидравлический смысл уравнения Бернулли.

Тема 6. Режимы движения жидкости. Потери напора по длине и в местных сопротивлениях.

Режимы движения жидкости. Классификация гидравлических сопротивлений. Потери напора на сопротивление трению по длине, при ламинарном и турбулентном режимах движения жидкости. Потери напора на местные сопротивления: коэффициенты местных потерь при турбулентном режиме движения; коэффициенты местных потерь при ламинарном режиме движения; эквивалентная длина местного сопротивления.

Тема 7. Уравнение Бернулли для элементарной струйки и потока вязкой жидкости.

Уравнение Навье-Стокса для вязких сжимаемых жидкостей и газов. Частные случаи уравнения Навье-Стокса – уравнение Бернулли и Рейнольдса. Рассеивание

энергии, потери напора. Коэффициент Кориолиса. Мощность потока. Применение уравнения Бернулли для решения задач. Построение пьезометрической линии для потока жидкости.

Тема 8. Движение жидкости в напорных трубопроводах.

Назначение и классификация трубопроводов. Основные формулы при расчете трубопроводов. Построение напорной характеристики простого трубопровода $H=f(Q)$. Основа технико-экономического расчета простого трубопровода. Основные задачи при расчете и проектировании трубопроводов. Последовательное соединение трубопроводов. Параллельное соединение трубопроводов. Трубопровод с путевым расходом жидкости. Кавитация. Сифонные трубопроводы. Гидравлический удар в трубопроводах. Формула Жуковского.

Тема 9. Истечение жидкости через отверстия и насадки.

Истечение жидкости через отверстия: коэффициент сжатия потока жидкости; коэффициент скорости; коэффициент расхода. Истечение жидкости через насадки: виды насадок; их назначение; коэффициенты сжатия потока жидкости, скорости и расходы для насадок. Истечение жидкости при переменном напоре. Воздействие струи на преграду.

Тема 10. Безнапорное движение жидкости.

Равномерное движение в открытых руслах. Формула Шези. Гидравлические расчеты открытых русел. Гидравлическое наиболее выгодное сечение каналов. Допустимые скорости. Движение жидкости в самотечных трубопроводах. Безнапорное движение при ламинарном режиме. Водосливы.

Тема 11. Движение взвешенных частиц в потоке.

Сила лобового сопротивления. Подъемная сила. Миделево сечение. Критическая скорость. Условия гидротранспорта.

Тема 12. Движение жидкости в пористых средах.

Основные понятия и определения. Основные законы фильтрации. Определение коэффициента фильтрации. Безнапорное движение жидкости в пористой среде. Напорное движение жидкости в пористой среде. Метод электрогидродинамических аналогий.

Тема 13. Основы теории моделирования гидравлических явлений.

Предварительные указания. Механическое подобие гидравлических явлений: геометрическое подобие; динамическое подобие. Критерии динамического подобия: случай, когда на жидкость действуют только силы тяжести; случай, когда на жидкость действуют только силы трения (вязкости); критерий подобия выражается через среднюю скорость; общий случай, когда на жидкость одновременно действует несколько разных систем сил. Основные указания о моделировании гидравлических явлений: 1-е требование; 2-е требование.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (17 ч.), лабораторные (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (40 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.14 «Основы экологии»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой строительства и геоконтроля.

Основывается на базе дисциплин: предшествующего уровня образования и дисциплины «Химия».

Является основой для изучения дисциплин: «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», «Безопасность жизнедеятельности», «Промышленная экология».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

получение базовых знаний по основам экологического мировоззрения для формирования у обучающихся понимания взаимосвязи экологии с различными сферами воздействия человека на природу и окружающую среду.

Задачи дисциплины:

ознакомление обучающихся с основами современной экологии для формирования целостного взгляда на окружающий мир и базовых экологических знаний, необходимых для обеспечения профессиональной деятельности;

изучение основных механизмов и процессов, определяющих функционирование биологических и экологических систем на различных уровнях организации живого с организменного до биосферного;

формирование представлений о взаимосвязи организмов с окружающей средой и реакциях биологических систем на действие биотических, абиотических и техногенных факторов;

знакомство с современными проблемами и принципами рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, охраны окружающей среды, знакомство с основами экологического права и профессиональной ответственности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-8) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в экологию.

Формирование экологии как науки. Основные аспекты охраны окружающей среды. Эволюция взаимодействия общества и природы.

Тема 2. Биосфера – живая оболочка Земли.

Общие сведения о биосфере. Экосистемы – предмет экологии. Круговорот веществ в биосфере.

Тема 3. Атмосфера и защита ее от загрязнения.

Общие сведения об атмосфере. Загрязнение атмосферы. Мероприятия по защите атмосферы.

Тема 4. Охрана и рациональное использование водных ресурсов.

Значение воды в природе и жизни человека. Водные ресурсы и их распределение. Загрязнение водных ресурсов. Основные методы очистки сточных вод.

Тема 5. Охрана и рациональное использование богатств литосферы.

Общие сведения о литосфере. Загрязнение и разрушение основных ресурсов литосферы. Охрана и рациональное использование природных ресурсов литосферы.

Тема 6. Радиоактивное, шумовое, тепловое, электромагнитное загрязнения окружающей среды и борьба с ними.

Радиоактивное загрязнение. Шумовое загрязнение. Тепловое загрязнение окружающей среды. Электромагнитное загрязнение.

Тема 7. Экологическое нормирование и регламентация выбросов загрязнений в окружающую среду.

Экологическое нормирование. Регламентация выбросов загрязнений в окружающую среду.

Тема 8. Экология и здоровье человека.

Состояние биосферы и болезни. Биологические факторы риска. Влияние химического загрязнения на здоровье человека. Влияние физических факторов на организм человека. Факторы добровольного риска и здоровье человека.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.15 «Прикладная механика (Соппротивление материалов)»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Теоретическая механика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Высшая математика», «Технология конструкционных материалов и материаловедение».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Прикладная механика (Теория машин и механизмов)», «Прикладная механика (Детали Машин)».

Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины:

заложить основы общетехнической подготовки студентов, способствовать приобретению теоретических и практических знаний об общих принципах прочностной надежности элементов конструкций при различных видах деформаций, дать студентам, будущим инженерам подземных и открытых разработок рудных и нерудных месторождений полезных ископаемых знания,

умения и навыки, необходимые для последующего изучения специальных инженерных дисциплин. Это сведения об элементах, применяемых в машинах, приборах, механизмах, конструкциях и сооружениях, используемых в промышленности, в технологии подземных и открытых разработок рудных и нерудных месторождений полезных ископаемых; о современных методах расчета этих элементов на прочность, жесткость и устойчивость; научить будущих специалистов высшей квалификации инженерного мышления, пониманию особенностей конструктивных решений и условий работы механизмов, машин и конструкций в конкретных условиях.

Задачи дисциплины:

изучение системных подходов к методам расчета надежных и наиболее устойчивых, экономичных в отношении веса и размеров различных элементов сооружений, машин и механизмов узлов приборов.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Основы расчета элементов конструкций на прочность.

Цель изучения дисциплины и ее задачи. Классификация внешних сил: сосредоточенные и распределенные, статические и динамические. Типовые элементы конструкций: брус, балка, стержень, арка, рама, оболочка, пластина, вал. Понятие об упругих и пластических деформациях. Основные гипотезы о деформируемых телах: гипотеза сплошности, малой деформации, отсутствие начальных напряжений, независимости действия сил. Метод сечений. Основные виды деформаций брусьев: растяжение – сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Напряжения: полное, нормальное и касательное.

Тема 2. Теория напряжений и деформаций.

Напряженное состояние в точке. Плоское напряженное состояние. Исследование напряженного состояния при известных главных напряжениях.

Тема 3. Растяжение – сжатие.

Усилия в поперечных сечениях бруса. Напряжения в поперечных сечениях бруса. Принцип Сен-Венана. Абсолютные и относительные продольные деформации. Закон Гука. Модуль упругости. Поперечная абсолютная и относительная деформации. Коэффициент Пуассона. Энергия деформации при растяжении. Напряженное состояние при растяжении – сжатии. Принцип Сен-Венана. Основные механические характеристики материалов. Статические испытания пластических и хрупких материалов при растяжении – сжатии. Предельные напряжения. Коэффициент запаса прочности. Допускаемые напряжения. Условия прочности. Расчеты на прочность при растяжении – сжатии. Статически не определяемые задачи при растяжении – сжатии.

Тема 4. Чистый сдвиг.

Напряжения при сдвиге. Закон Гука при сдвиге. Закон парности касательных напряжений. Практические расчеты на срез и смятие соединительных деталей. Расчеты на прочность соединительных деталей и элементов конструкций. Расчет сварных соединений.

Тема 5. Геометрические характеристики плоских сечений.

Статический момент плоского сечения. Осевые моменты инерции. Полярные моменты инерции. Взаимосвязь осевых и полярных моментов инерции. Центробежные моменты инерции. Главные оси и главные моменты инерции. Взаимосвязь между осевыми моментами инерции относительно параллельных осей. Формула Гюйгенса. Осевые моменты инерции простейших геометрических фигур: круга и кольца, кругового сектора, прямоугольника, треугольника.

Тема 6. Кручение прямого бруса круглого поперечного сечения.

Основные понятия и определения. Допущения при кручении. Напряжения в поперечных сечениях бруса. Деформации при кручении. Полярные моменты инерции и сопротивления кручению круга и кольца. Расчет на прочность при кручении. Расчет на жесткость при кручении. Энергия деформации при кручении. Расчет цилиндрических винтовых пружин растяжения – сжатия.

Тема 7. Прямой изгиб. Основные понятия и определения. Поперечные силы и изгибающие моменты. Нормальные напряжения при изгибе. Осевые моменты сопротивления. Расчет на прочность при изгибе пластических материалов. Расчет на прочность при изгибе хрупких материалов. Касательные напряжения при прямом поперечном изгибе, формула Журавского. Перемещения при изгибе. Основные понятия. Дифференцированные уравнения упругой линии балки. Интеграл Мора. Правило Верещагина. Расчеты на жесткость при изгибе. Энергия деформации при изгибе.

Тема 8. Косой изгиб. Растяжение (сжатие) с изгибом. Косой изгиб. Пространственный изгиб бруса круглого поперечного сечения. Изгиб с растяжением (сжатием) бруса большой жесткости.

Тема 9. Гипотезы прочности и их применение. Основные понятия о гипотезах прочности. Определение эквивалентных напряжений по различным гипотезам прочности. Исследование упрощенного плоского напряженного состояния. Расчет бруса круглого поперечного сечения на изгиб с кручением. Расчет бруса круглого поперечного сечения на изгиб с кручением в общем случае его нагружения. Расчет тонкостенных цилиндрических и сферических резервуаров.

Тема 10. Устойчивость сжатых стержней. Устойчивость упругого равновесия, критическая сила. Формула Эйлера. Критическое напряжение. Пределы применимости формулы Эйлера. Расчет сжатых стержней на устойчивость по коэффициенту продольного изгиба.

Тема 11. Задачи динамики в сопротивлении материалов. Расчет элементов конструкций при заданных ускорениях. Приближенный метод расчета на удар, напряжения и деформации в бруске при ударе. Расчеты на прочность и жесткость при колебаниях.

Тема 12. Расчеты на прочность при напряжениях переменных во времени.

Циклы напряжений. Основные понятия об усталости металлов. Предел выносливости при несимметричном цикле. Основные факторы, влияющие на величину предела выносливости. Расчет на прочность при переменных напряжениях, изменяющихся по симметричному циклу. Определение запаса прочности при несимметричном цикле напряжений. Построение приближенной

диаграммы усталости и определение по ней запаса прочности. Определение запаса прочности при сложном напряженном состоянии с переменными напряжениями.

Тема 13. Контактные напряжения и деформации. Основные понятия. Контакт тел, ограниченных сферическими и цилиндрическими поверхностями. Общий случай контакта двух тел. Проверка прочности при контактных напряжениях.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (17 ч.), лабораторные (17 ч.) занятия, другие формы и методы организации образовательного процесса (18 ч.) и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.16 «Прикладная механика (Теория машин и механизмов)»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Теоретическая механика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Высшая математика», «Прикладная механика (Сопротивление материалов)».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Прикладная механика (Детали машин)».

Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины:

дать студентам, будущим инженерам знания об общих методах структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза различных механизмов, механику машин.

Задачи дисциплины:

научить студентов общим методам исследования и проектирования механизмов машин и приборов; принципам реализации движения с помощью механизмов и взаимодействия механизмов и машин, обуславливающим кинематические и динамические свойства механической системы; системному подходу к проектированию машин и механизмов, нахождению оптимальных параметров механизмов по заданным условиям работы.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение.

Предмет и задачи курса «Прикладная механика». Разделы курса, их краткая характеристика. Фундаментальные основы взаимосвязи со специальными дисциплинами. Основные понятия и определения: изделия машиностроения, оборудование, машина, аппарат, установка, прибор, механизм, деталь. Обзор

основных видов механизмов. Главные критерии работоспособности.

Тема 2. Структура и классификация механизмов (звенья, КП, КЦ).

Звенья механизмов. Кинематические пары и их классификация. Кинематические цепи и их классификация.

Тема 2. Структура механизмов. Степень подвижности механизма.

Структурная формула пространственной и плоской кинематических цепей. Определение понятий: степень подвижности, число лишних связей. Замена высших кинематических пар низшими. Структурная классификация плоских механизмов. Метод образования рычажных механизмов.

Тема 2. Структура механизмов. Группы Ассура.

Структурные группы Ассура, их свойства, классификация. Определение класса механизма. Построение структурной схемы механизма.

Тема 3. Кинематика механизмов. Траектории движения точек механизма.

Кинематический анализ плоских механизмов. Главные задачи кинематического анализа и методы решения. Построение положений звеньев механизма методом геометрических засечек. Определение положений звеньев механизмов и траекторий, описываемых точками звеньев механизма второго класса.

Тема 3. Кинематика механизмов. Скорости движения точек механизма.

Методы определения скоростей точек механизма. Определение скоростей точек звеньев механизма методом планов. Теорема о подобии фигур плана скоростей и схемы механизма. Определение угловых скоростей звеньев механизма.

Тема 3. Кинематика механизмов. Ускорения движения точек механизма.

Методы определения ускорений точек механизма. Определение ускорений точек звеньев механизма методом планов. Теорема о подобии фигур плана ускорений и схемы механизма. Определение угловых ускорений звеньев механизма. Аналоги скорости и ускорений.

Тема 4. Динамический анализ механизмов и машин. Метод кинетостатики.

Силы, действующие на звенья механизма. Задачи силового анализа механизма. Метод кинетостатики силового расчета. Система сил инерции, которые действуют на механизм. Статически определимые группы Ассура. Определение реакций в кинематических парах. Силовой расчет начального звена.

Тема 4. Динамический анализ механизмов и машин. Теорема Жуковского.

Теорема Н.Е. Жуковского о жестком рычаге. Определение уравновешивающей силы. Определение уравновешивающего момента.

Тема 4. Динамический анализ механизмов и машин. Силовой расчет с учетом сил трения.

Виды и законы трения. Трения на горизонтальных и наклонных плоскостях. Самоторможение. Трение гибкой связью. Закон Эйлера. Трение в кинематических парах: поступательной, винтовой, вращательной.

Тема 4. Динамический анализ механизмов и машин. КПД.

Коэффициент полезного действия машин. Определение КПД различных кинематических пар. Общий механический КПД последовательного и параллельного соединения механизмов. Уравнение энергетического баланса

машины.

Тема 4. Динамический анализ механизмов и машин. Регулирование движения машин.

Характеристики сил, действующих на звенья машинного агрегата. Динамическая модель машинного агрегата в форме дифференциального уравнения и в форме уравнения кинематической энергии. Приведение сил и масс машинного агрегата. Численное определение закона движения машинного агрегата при силах, зависящих от скорости и положения звеньев. Определение момента инерции маховика, обеспечивающего заданный коэффициент неравномерности хода при позиционных силах.

Тема 4. Динамический анализ механизмов и машин. Уравновешивание масс.

Влияние неуравновешенных сил в машине на ее опоры и фундамент. Задача об уравновешивании масс. Уравновешивание вращающихся масс. Статистическая и динамическая балансировка вращающихся масс.

Тема 5. Механизмы с высшими кинематическими парами. Кулачковые механизмы.

Назначение и устройство. Основные виды кулачковых механизмов. Кинематический анализ кулачкового механизма. Синтез кулачкового механизма.

Тема 5. Механизмы с высшими кинематическими парами. Зубчатые механизмы.

Типы зубчатых механизмов. Основной закон зацепления. Синтез зубчатой передачи. Передаточное отношение простых и сложных зубчатых механизмов.

Тема 5. Механизмы с высшими кинематическими парами. Волновые передачи.

Назначение волновых передач. Устройство волновых передач. Классификация волновых передач. Особенности кинематических расчетов волновых передач.

Тема 5. Механизмы с высшими кинематическими парами. Планетарные передачи.

Дифференциальные передачи. Назначение планетарных передач. Устройство планетарных передач. Классификация планетарных передач. Особенности кинематических расчетов планетарных передач.

Тема 5. Механизмы с высшими кинематическими парами. Механизмы прерывистого одностороннего движения.

Назначение механизмов прерывистого одностороннего движения. Устройство механизмов прерывистого одностороннего движения. Классификация механизмов прерывистого одностороннего движения. Особенности кинематических расчетов механизмов прерывистого одностороннего движения.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (34 ч.), другие формы и методы организации образовательного процесса (18 ч.) и самостоятельная работа студента (40 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.17 «Прикладная механика (Детали машин)»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Теоретическая механика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Высшая математика», «Технология конструкционных материалов и материаловедение», «Прикладная механика (Сопротивление материалов)», «Прикладная механика (Теория машин и механизмов)».

Является основой для прохождения производственной практики.

Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины:

дать студентам, будущим инженерам знания, умения и навыки, необходимые для последующего изучения специальных инженерных дисциплин, научить будущего специалиста высшей квалификации, инженерному мышлению, пониманию особенностей конструктивных решений и условий работы механизмов, машин, аппаратов, приборов и конструкций в конкретных условиях.

Задачи дисциплины:

изучение общих принципов проектирования и конструирования, построение моделей и алгоритмов, расчетов типовых изделий машиностроения и приборостроения с учетом их главных критериев работоспособности, что необходимо при создании нового или механизации (автоматизации) и надежной эксплуатации действующего оборудования отрасли.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные положения.

Общие сведения. Требования к машинам и деталям. Критерии работоспособности и расчета деталей машины. Выбор материалов для деталей машины. Проектный и проверочный расчеты.

Тема 2. Сварные и клеевые соединения.

Общие сведения о сварных соединениях. Конструктивные разновидности сварных соединений и типы швов. Расчет на прочность сварных соединений. Допускаемые напряжения для сварных соединений. Клеевые соединения.

Тема 3. Соединения с натягом.

Общие сведения. Расчет на прочность.

Тема 4. Резьбовые соединения.

Общие сведения. Геометрические параметры резьбы. Основные типы резьб. Способы изготовления резьб. Конструктивные формы резьбовых соединений. Стандартные крепежные детали. Способы стопорения. Силовые соотношения в винтовой паре. Момент завинчивания. Самоторможение и КПД винтовой пары.

Классы прочности и материалы резьбовых деталей. Расчет на прочность. Распределение осевой нагрузки по виткам резьбы гайки.

Тема 5. Шпоночные соединения.

Общие сведения. Проверочный расчет соединений.

Тема 6. Шлицевые соединения.

Общие сведения. Проверочный расчет соединений.

Тема 7. Механические передачи.

Основные понятия о передачах. Назначение передач и их классификация.

Основные силовые и кинематические соотношения.

Тема 8. Фрикционные передачи.

Общие сведения. Материалы катков. Виды разрушения рабочих поверхностей фрикционных катков. Цилиндрическая передача. Коническая передача. Вариаторы. Расчет на прочность и КПД фрикционных передач.

Тема 9. Основные понятия о зубчатых передачах.

Общие сведения. Основы теории зубчатого зацепления. Образование эвольвентного зацепления. Основы нарезания зубьев методом обкатки. Исходный контур зубчатой рейки. Изготовление зубчатых колес. Основные элементы и характеристики эвольвентного зацепления. Скольжение при взаимодействии зубьев. Влияние числа зубьев на форму и прочность зуба. Понятие о зубчатых зацеплениях со смещением (корригированных). Точность и КПД зубчатых передач. Материалы зубчатых колес. Виды разрушения зубьев и критерии работоспособности зубчатых передач. Допускаемые напряжения.

Тема 10. Цилиндрическая прямозубая передача.

Общие сведения о прямозубых передачах. Силы в зацеплении прямозубых передач. Расчет на контактную прочность прямозубых передач. Расчет на изгиб прямозубых передач. Рекомендации по расчету на прочность закрытых прямозубых передач. Расчет на прочность открытых прямозубых передач.

Тема 11. Цилиндрическая косозубая передача.

Основные геометрические соотношения косозубых передач. Эквивалентное колесо. Силы в зацеплении. Расчет на контактную прочность косозубых передач. Расчет на изгиб косозубых передач. Рекомендации по расчету на прочность закрытых косозубых передач. Шевронная цилиндрическая передача. Зубчатые передачи с зацеплением М. Л. Новикова.

Тема 12. Конические зубчатые передачи.

Общие сведения. Основные геометрические соотношения. Эквивалентное колесо. Силы в зацеплении. Расчет на контактную прочность. Расчет на изгиб. Рекомендации по расчету на прочность закрытых передач. Расчет на прочность открытых передач. Конструкции зубчатых колес.

Тема 13. Планетарные и волновые зубчатые передачи.

Общие сведения о планетарных передачах. Расчет на прочность планетарных передач. Общие сведения о волновых передачах. Расчет волновых передач. Основные конструктивные элементы волновых передач.

Тема 14. Передача винт-гайка.

Общие сведения. Расчет передачи.

Тема 15. Червячные передачи.

Общие сведения. Классификация червячных передач и изготовление червячных колес. Основные геометрические соотношения. Скорость скольжения в передаче. Передаточное число. Силы в зацеплении. Материалы червячной пары. Виды разрушения зубьев червячных колес. Допускаемые напряжения для материалов венцов червячных колес. Расчет на прочность. КПД червячных передач. Рекомендации по расчету на прочность. Тепловой расчет. Конструктивные элементы червячной передачи.

Тема 16. Ременные передачи.

Общие сведения. Силы в передаче. Скольжение ремня. Передаточное число. Напряжение в ремне. Тяговая способность ременных передач. Долговечность ремня. Натяжение ремней. КПД ременных передач. Плоскоременная передача. Клиноременная передача. Зубчато-ременная передача. Шкивы ременных передач.

Тема 17. Цепные передачи.

Общие сведения. Приводные цепи. Звездочки. Передаточное число цепной передачи. Основные геометрические соотношения в цепных передачах. Силы в ветвях цепи. Расчет цепной передачи на износостойкость. Натяжение и смазывание цепи. КПД цепных передач.

Тема 18. Валы и оси.

Общие сведения. Критерии работоспособности. Проектный расчет валов. Проверочный расчет валов. Расчет осей. Рекомендации по конструированию валов и осей.

Тема 19. Подшипники скольжения.

Общие сведения. Виды смазки. Материалы вкладышей. Смазочные материалы. Условный расчет подшипников скольжения. Работа вкладышей в условиях жидкостной смазки. Подвод смазочного материала. КПД. Рекомендации по конструированию.

Тема 20. Подшипники качения.

Общие сведения. Основные типы подшипников. Расчет (подбор) подшипников на долговечность. Рекомендации по расчету (подбору) подшипников на долговечность. Расчет (подбор) подшипников на статическую грузоподъемность. Особенности конструирования подшипниковых узлов. Подвод смазочных материалов. КПД. Монтаж и демонтаж подшипников.

Тема 21. Муфты.

Общие сведения. Глухие муфты. Жесткие компенсирующие муфты. Упругие муфты. Сцепные муфты. Самоуправляемые муфты.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (34 ч.), другие формы и методы организации образовательного процесса (18 ч.) и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.18 «Электротехника и электроника»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: «Физика».

Является основой для изучения дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности» и прохождения производственной практики.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов целостного представления об электрических и магнитных цепях, методах их анализа и расчета, устройстве, принципах работы электромагнитных устройств, электрических машин и оборудования, их характеристиках и параметрах в объеме, необходимом для освоения обучающимися обеспечиваемых дисциплин, а в последующем успешного выполнения профессиональных функций; вооружить студентов знаниями электрических машин и оборудования, научить обоснованно выбирать их для заданных технических условий и объемов горных работ, производить расчеты и определять для конкретных условий рациональные режимы работы, обеспечивающие максимально возможную производительность и безопасность работ.

Задачи дисциплины:

воспитание у будущих специалистов способностей творчески решать практические задачи по выбору электрооборудования машин для заданных условий и рациональному использованию их в конкретных технических условиях.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение

Место и роль курса «Электротехника и электроника» в образовательной программе, содержание, объем, структура, порядок изучения, литература, формы отчетности.

Тема 2. Основные понятия и законы электрических и магнитных цепей.

Электрическая цепь и ее элементы (активные, пассивные, линейные и нелинейные). Ветви, узлы и контуры электрической цепи. Токи и напряжения в электрических цепях. Направления отсчета электрических токов и напряжений. Законы Кирхгофа. Двухполюсники и их вольт-амперные характеристики. Резистор, сопротивление и проводимость резистора. Мощность, потребляемая резистором. Катушка индуктивности и конденсатор, уравнения для мгновенных значений напряжения и тока, основные свойства. Электродвижущая сила. Идеальный и реальный источник напряжения. Идеальный источник тока. Мощность двухполюсника. Выражение мгновенной мощности двухполюсника через напряжение и ток. Смысл мощности (потребляемая или генерируемая) в

зависимости от направления стрелок напряжения и тока. Активная мощность. Баланс мощностей. Измерение активной мощности ваттметром. Понятие о магнитных цепях.

Тема 3. Методы анализа и расчета цепей постоянного тока

Последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов. Соединение резисторов в звезду и треугольник. Преобразование звезды в треугольник и треугольника в звезду. Последовательное соединение источников напряжения тока. Методы расчета электрических цепей: метод наложения контурных токов, узловых потенциалов.

Тема 4. Методы анализа и расчета однофазных цепей синусоидального тока.

Синусоидальные токи и напряжения, мгновенные, амплитудные, действующие и средние значения. Способы представления синусоидальных токов и напряжений: аналитическое, графическое, векторное, комплексное. Синусоидальный режим электрической цепи. Резистор, катушка индуктивности и конденсатор в синусоидальном режиме. Последовательное соединение резистора и катушки индуктивности (последовательная RL-цепь), векторные диаграммы тока и напряжений. Зависимость тока и напряжений в последовательной RLC-цепи от частоты. Резонанс напряжений. Волновое сопротивление и добротность контура последовательной RLC-цепи. Параллельное соединение резистора, катушки индуктивности и конденсатора (параллельная RLC-цепь). Векторные диаграммы. Резонанс токов. Измерение напряжений и токов. Измерительные приборы электромагнитной и магнитоэлектрической системы. Предел измерения, цена деления и класс точности измерительных приборов. Цифровые измерительные приборы.

Тема 5. Трехфазные цепи.

Трехфазные цепи. Общая характеристика, основные термины. Трехфазное напряжение. Векторная диаграмма. Получение вращающегося магнитного поля. Соединение источника трехфазного напряжения и нагрузки звездой, схема, векторные диаграммы для резистивной нагрузки. Уравнения, связывающие линейные и фазные напряжения, линейные токи и ток в нейтральном проводе. Нейтральные точки источника и приемника, назначение нейтрального провода. Измерение активной мощности нагрузки. Соединение источника трехфазного напряжения и нагрузки треугольником, схема, векторные диаграммы для резистивной нагрузки. Уравнения, связывающие линейные и фазные напряжения, линейные токи и ток в нейтральном проводе. Измерение активной мощности нагрузки.

Тема 6. Трансформаторы, электрические машины. Устройство и принцип работы.

Назначение, устройство и принцип действия трансформатора. Идеальный трансформатор. Уравнения напряжений и токов идеального трансформатора. Коэффициент трансформации. Вносимое сопротивление. Схема замещения реального трансформатора. Опыты холостого хода и короткого замыкания. Внешняя характеристика трансформатора. Трехфазные трансформаторы. Коэффициент полезного действия трансформатора. Электрические машины,

назначение и классификация. Асинхронные машины, назначение, устройство, принцип действия, пуск и реверсирование трехфазного асинхронного двигателя. Особенности однофазного асинхронного двигателя. Синхронные машины, Устройство трехфазной синхронной машины. Работа трехфазного синхронного генератора в автономном режиме. Синхронный двигатель. Электрические машины постоянного тока

Тема 7. Выпрямительные устройства.

Полупроводниковые выпрямители (диодные и тиристорные), назначение, схемы, назначение, схемы, принцип работы, характеристики и параметры. Сглаживание пульсаций выпрямленного напряжения.

Виды контроля по дисциплине: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (17 ч.), лабораторные (17 ч.) занятия, другие формы и методы организации образовательного процесса (18 ч.) и самостоятельная работа студента (40 ч.).

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.О.19 «Теплотехника»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Химия», «Высшая математика», «Физика», «Технология конструкционных материалов и материаловедение», «Гидравлика».

Является основой для изучения дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности» и прохождения производственной практики.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

основные законы термодинамики и теплопередачи; термодинамические процессы и циклы; способы теплообмена; свойства рабочих тел и параметры состояния термодинамических систем; основы расчета теплообменных аппаратов и теплоэнергетических установок.

Задачи дисциплины:

изучение основ преобразования энергии, законов термодинамики и теплопередачи, термодинамических процессов и циклов, свойств существенных для отрасли рабочих тел, способов теплообмена, принципа действия и устройства теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других теплотехнических устройств, применяемых в отрасли; формирование умения рассчитывать состояния рабочих тел, термодинамические процессы и циклы, теплообменные процессы, аппараты и другие основные технические устройства отрасли; формирование навыков расчета и анализа эффективности термодинамических процессов, навыков расчёта процессов конвективного тепло- и массопереноса, передачи тепла

излучением и молекулярной теплопроводностью, выбора тепловой защиты и организации систем охлаждения, проведения теплотехнических измерений.

Дисциплина нацелена на формирование
общефессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия дисциплины «Теплотехника».

Основные понятия и определения дисциплины «Теплотехника». Преобразование тепловой энергии в механическую. Закон сохранения энергии. История развития «Теплотехники» как науки. Идеальные и реальные рабочие тела. Основные параметры рабочего тела: удельный объем, плотность, удельный вес, давление, температура. Основные понятия о термодинамических процессах и их характеристики. Количество тепла, внутренняя энергия, работа.

Тема 2. Основные законы идеальных газов.

Закон Бойля-Мариотта. Закон Гей-Люссака. Закон Шарля. Закон Авогадро. Уравнение состояния идеального и реального газов. Смеси идеальных газов: основные понятия о газовых смесях; способы задания газовых смесей; уравнение состояния смеси идеальных газов;

Тема 3. Теплоемкость. Первый закон термодинамики.

Теплоемкость газов: средняя и истинная теплоемкость; удельная теплоемкость; теплоемкость при постоянном объеме и давлении. Теплоемкость газовой смеси. Изменение параметров при термодинамическом процессе: внутренней энергии, количества теплоты, работы. Первый закон термодинамики. Следствие из первого закона. Понятие об энтропии. Энтальпия.

Тема 4. Термодинамические процессы изменения состояния идеального газа.

Основные понятия о термодинамических процессах. Изохорный процесс. Изобарный процесс. Изотермический процесс. Адиабатный процесс. Политропный процесс. Анализ политропных процессов.

Тема 5. Второй закон термодинамики.

Классификация и общая характеристика циклов. Прямой обратимый цикл Карно. Обратный обратимый цикл Карно. Сущность и формулировка второго закона термодинамики.

Тема 6. Термодинамические процессы в компрессорных машинах.

Основные понятия о компрессорах: назначение; принцип действия; классификация. Идеальный компрессор (теоретический рабочий процесс): изотермический процесс сжатия идеального газа; адиабатный процесс сжатия идеального газа; политропный процесс сжатия идеального газа; Действительный рабочий процесс поршневого компрессора. Многоступенчатое сжатие. Мощность и КПД компрессора. Ротационные компрессоры. Турбокомпрессоры.

Тема 7. Термодинамические циклы двигателей внутреннего сгорания (ДВС).

Основные понятия и определения о ДВС. устройство; принцип работы; характеристики ДВС: степень сжатия, степень повышения давления, степень предварительного расширения; классификация. Цикл ДВС с подводом теплоты при $V = \text{const}$ (цикл Отто). Цикл ДВС с подводом теплоты при $p = \text{const}$ (цикл Дизеля). Цикл ДВС с подводом теплоты при $V = \text{const}$ и $p = \text{const}$ (цикл

Тринклера). Сравнение циклов поршневых двигателей: при одинаковых степенях сжатия; при одинаковых максимальных температурах и давлениях; оценка экономичности реальных двигателей.

Тема 8. Термодинамические циклы газотурбинных установок (ГТУ).

Основные понятия и определения о ГТУ: применение, достоинства и недостатки; устройство. Циклы ГТУ с подводом теплоты при $p = \text{const}$: цикл ГТУ в pV - и TS - диаграммах; термический КПД цикла; пути повышения экономичности ГТУ. Цикл ГТУ с подводом теплоты $V = \text{const}$: принципиальная схема ГТУ; цикл ГТУ в pV - и TS - диаграммах; термический КПД цикла; сравнение экономичности циклов при $p = \text{const}$ и $V = \text{const}$.

Тема 9. Водяной пар.

Процесс парообразования: испарение; кипение; паросодержание насыщенного пара; перегретый пар. Пограничные кривые жидкости и пара. Критические точки. Диаграммы TS , iS водяного пара. Процессы изменения состояния водяного пара в TS - и iS диаграммах. Вычисление параметров водяного пара: вода; сухой насыщенный пар; влажный насыщенный пар; перегретый пар.

Тема 10. Циклы паросиловых установок.

Цикл Карно для насыщенного пара. Цикл Ренкина. Термодинамическая эффективность паросиловой установки и пути её повышения: повышение начального давления; перегрев пара; понижение давления конденсации. Способы повышения тепловой эффективности паросиловых установок: регенеративный цикл; цикл со вторичным перегревом; теплофикационный цикл. Особенности циклов атомных электростанций.

Тема 11. Истечение и дросселирование газов и паров.

Основные понятия и определения. Уравнение первого закона термодинамики для потока вещества. Истечение через сужающееся сопло: скорость истечения идеального газа; секундный расход газа; профиль сопла; сопло Лаваля и его характеристики; необратимое адиабатное расширение. Дросселирование газов и паров.

Тема 12. Циклы холодильных установок.

Рабочие тела холодильных установок. Общие понятия о холодильных машинах. Цикл компрессорной холодильной установки: цикл воздушной компрессорной холодильной установки; цикл паровой компрессорной холодильной установки. Цикл абсорбционной холодильной установки. Цикл теплового насоса. Понятие о цикле глубокого холода. Применение TS - диаграммы в инженерной практике.

Тема 13. Влажный воздух. Основные определения.

Основные определения. Параметры влажного воздуха: физические свойства влажного воздуха; характеристики состояния влажного воздуха; массовое влагосодержание; влагосодержание насыщенного воздуха; абсолютная влажность; относительная влажность; степень насыщения; плотность влажного воздуха; удельная теплоемкость влажного воздуха; удельная энтальпия; средняя (кажущаяся) молекулярная масса. Диаграмма id влажного воздуха. Основные процессы с влажным воздухом: перегрев влажного воздуха; охлаждение влажного

воздуха; смешивание влажного воздуха; сушка.

Тема 14. Передача тепла теплопроводностью.

Введение в теплопередачу: основные понятия и определения; температурное поле; температурный градиент; закон Фурье. Плоская однослойная стенка. Плоская многослойная стенка. Цилиндрическая стенка.

Тема 15. Конвективный теплообмен.

Основные понятия и определения. Уравнение конвективного теплообмена. Основы теории подобия. Конвективный теплообмен при свободной и вынужденной конвекции. Конвективный теплообмен при кипении и конденсации.

Тема 16. Лучистый теплообмен.

Основные понятия. Основные законы теплового излучения: закон Планка; закон смещения Вина; закон Стефана-Больцмана; закон Ламберта; закон Кирхгофа. Лучистый теплообмен между телами: лучистый теплообмен между параллельными телами; лучистый теплообмен между телами произвольной формы. Сложный теплообмен.

Тема 17. Теплопередача и теплообменные аппараты.

Понятие о теплопередаче. Теплопередача через плоскую стенку. Теплопередача через цилиндрическую стенку. Критический диаметр изоляции. Интенсификация теплопередачи: теплопередача через ребристую стенку. Понятие о теплообменных аппаратах: классификация теплообменных аппаратов; влияние загрязнения стенки на передачу теплоты. Основные положения теплового расчета теплообменных аппаратов: уравнение теплового баланса; уравнение теплопередачи; средний температурный напор; коэффициент теплопередачи в аппарате и средняя плотность теплового потока.

Тема 18. Топливо.

Виды топлива. Состав топлива. Кокс и летучие вещества. Зола и шлаки. Теплота сгорания топлива. Зависимость между органическим составом топлива, выходом горючих летучих и теплотой сгорания.

Виды контроля по дисциплине: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (17 ч.), лабораторные (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (40 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.20 «Безопасность жизнедеятельности»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Основы экологии», «Психология и педагогика», «Электротехника и электроника».

Является основой для изучения дисциплин: «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», а также при прохождении государственной итоговой аттестации.

Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины:

формирование у студентов знаний, направленных на снижение смертности и потерь здоровья людей от производственной деятельности и формирование профессиональной культуры безопасности.

Задачи дисциплины:

сформировать базовое мышление, обеспечивающее идентификацию опасностей техносферы;

сформировать представление о разработке и использованию средств защиты от опасностей, их непрерывному контролю и мониторингу в техносфере;

сформировать стремление к обучению работающих и населения основам защиты от опасностей, разработке мер по ликвидации последствий проявления опасностей.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-8) выпускника.

Содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия. Система управления охраной труда.

Введение. Исторические факты. Нормативно-правовое обеспечение. Структура управления охраной труда. Обучение и виды инструктажей.

Тема 2. Травматизм и профзаболевания. Физиология и гигиена труда.

Понятие риска. Опасные и вредные факторы. Характеристика производственного травматизма и профзаболеваний. Методы анализа производственного травматизма. Основы профилактики травматизма и аварийности. Классификация условий труда

Тема 3. Комфортные условия труда. Эргономика.

Формы трудовой деятельности. Эргономика. Физиология труда. Антропометрия (эргономическая биомеханика). Производственная санитария (гигиена труда). Психофизиология. Техническая эстетика. Способы повышения эффективности трудовой деятельности. Показатели комфортности деятельность человека.

Тема 4. Микроклимат рабочей зоны.

Основные понятия микроклимата. Теплообмен: параметры теплообмена, защита от источников тепловых излучений. Воздух рабочей зоны: производственная пыль, методы и средства защиты от пыли, вредные вещества, нормирование содержания вредных веществ, ослабление действия вредных веществ. Вентиляция и отопление: понятия, виды, рекомендации по расчёту.

Тема 5. Производственное освещение.

Основные светотехнические понятия и определения. Виды освещения: естественное освещение, расчет естественного освещения, искусственное освещение, виды искусственного освещения, расчет искусственного освещения, эксплуатация осветительных установок. Основные требования к производственному освещению. Средства индивидуальной защиты.

Тема 6. Шум и вибрация.

Характеристики шума. Уменьшение шума. Основные понятия вибрации. Воздействие вибрации на человека и её нормирование. Уменьшение вибрации.

Тема 7. Защита от ионизирующих излучений.

Классификация ионизирующих излучений. Защита от воздействия. Виды защитных устройств. Классификация и краткая характеристика радиационных аварий. Защита от радиации.

Тема 8. Безопасность систем, находящихся под давлением.

Сосуды, работающие под давлением. Требования к баллонам. Безопасность эксплуатации компрессорного оборудования. Паровые и водогрейные котлы.

Тема 9. Электробезопасность.

Основные причины электротравматизма. Действие электрического тока на организм человека. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Анализ опасности поражения электрическим током в различных электрических сетях. Шаговое напряжение. Напряжение прикосновения. Меры предупреждения электротравматизма: устройство защитного заземления, защитное зануление, защитное отключение, защита от перехода высокого напряжения в сеть низкого, профилактическое испытание изоляции. двойная изоляция, индивидуальные средства защиты, предупредительные плакаты и надписи. Защита от атмосферного электричества.

Тема 10. Пожарная профилактика.

Обязанности предприятий по обеспечению пожарной безопасности. требований пожарной безопасности. Общие сведения о процессе горения. Причины пожаров. Мероприятия по пожарной профилактике. Основные методы огнетушения. Классификация материалов, зданий и производств по пожарной безопасности. Противопожарные преграды в зданиях. Эвакуация людей из помещения. Огнегасительные вещества. Первичные средства пожаротушения. Пожарная сигнализация и связь. Автоматические установки пожаротушения. Автоматические пожарные извещатели. Автоматические системы подавления взрыва.

Виды контроля по дисциплине: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (40 ч.).

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.О.21 «Философия»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: «История», «Культурология».

Является основой для выполнения выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

сформировать комплекс знаний в области основ философии;

изучить фундаментальные законы диалектики, основные методологии познавательного процесса, современные модели научно-философской картины мира;

формировать нравственное отношение к миру, как целостной синергетической системе;

формировать у студентов философское мировоззрение и мироощущение;

аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем посредством аналитического мышления;

овладеть принципами рационального философского подхода к процессам и тенденциям современного информационного обществ.

Задачи дисциплины:

сформировать навыки исторической аналитики: способности на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;

выработать умения логически мыслить, вести научные дискуссии; работать с разноплановыми источниками;

сформировать знания о движущих силах и закономерностях исторического процесса, месте человека в историческом процессе, политической организации общества;

выработать понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, гражданственности и патриотизма, стремление своими действиями служить интересам Отечества, толерантность, творческое мышление самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-2, УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Философия, ее предмет и значение.

Историческое многообразие определений философии. Проблема возникновения философии. Философия и мифология. Философия и религия. Философия и искусство. Философия и наука. Философия и идеология.

Проблемы изучения мирового и отечественного философского наследия. Философский опыт прошлого в мире современной гуманитарной культуры.

Тема 2. История философии.

Философия как необходимая составляющая исторического развития человеческого общества. Проблема многообразия исторических типов философии. Классификация философских учений по способу решения основного вопроса философии, по ее предназначению, по месту в развитии философской мысли.

Тема 3. Основные направления и традиции мировой философской мысли.

Философия Древнего Востока: джайнизм, конфуцианство, даосизм, моизм, легизм. Проблема бытия и небытия: их сущность и взаимосвязь. Человек в философии и культуре Древнего Востока.

Античная философия: космологизм и онтологизм античной классики. Проблема бесконечности и атомистическая трактовка бытия. Учение об идеях. Этический рационализм Сократа. Проблема души и тела у Платона. Философия Аристотеля: учение о сущности, представления о человеке, душе.

Средневековая философия, как синтез двух традиций: христианского откровения и античной философии. Poleмика реализма и номинализма. Фома Аквинский как систематизатор средневековой схоластики. Специфика средневековой схоластики: проблема воли и разума, души и тела, памяти и истории.

Философия эпохи Возрождения. Антропоцентризм как выражение философии эпохи Возрождения. Пантеизм как специфическая черта натурфилософии Возрождения. Диалектика в философии Николая Кузанского. Бесконечная Вселенная Коперника и Д. Бруно. Гелиоцентризм.

Научная революция в философии XVII века. Философия Ф. Бэкона: номинализм и эмпиризм. Декарт: очевидность, как критерий истины. Номинализм и материализм Т. Гоббса. Учение Спинозы о субстанции. Множественность субстанций Лейбница. Проблема взаимосвязи гносеологии с онтологией в философии.

Философия эпохи Просвещения. Социально-исторические предпосылки. Общественно-правовой идеал Просвещения. Просветительская трактовка человека.

Немецкая классическая философия. Всеобщность и необходимость научного знания в философии Канта. Проблема рассудка и разума. Явление и «вещь-в-себе», природа и свобода. Субъективный идеализм Фихте. Натурфилософия Шеллинга. Диалектический метод и философская система Гегеля. Антропологический материализм Фейербаха.

Философия марксизма. Общественно-исторические предпосылки возникновения философии марксизма. Основные этапы и содержание философии К. Маркса. Философский анализ политической экономии. Развитие марксистской философии В.И. Лениным: «Материализм и эмпириокритицизм», законы исторического развития, учение о государстве, проблемы диалектического метода.

Современная западная философия: неопозитивизм, прагматизм, экзистенциализм. Философская антропология. Персонализм и неотомизм.

Тема 4. Онтология.

Онтологическая проблематика в древневосточной философии. Тезис о тождестве бытия и мышления. Синтетическая онтология неоплатоников: Единое – Ум – Душа – Космос – Материя. Средневековая онтология: Бог как абсолютное бытие. Творец и творение. Место онтологии в философии Нового Времени. Идея субстанции. Р. Декарт, окказионализм, Б. Спиноза, монадология Г. Лейбница. Рационалистическая трактовка тезиса о соответствии бытия и мышления. Определение онтологии в немецкой школьной философии. Антионтологическая

установка позитивистов и неопозитивистов. Фундаментальная онтология М. Хайдеггера: история европейской философии как «история забвения бытия». Возвращение к онтологии: русская метафизика, неотомизм, Н. Гартман и др.

Тема 5. Сознание.

Феномен сознания как философская проблема. Знание, сознание, самосознание. Реальное и идеальное. Бытие и сознание. Сверхсознание – сознание – бессознательное. Психоанализ З. Фрейда и неопрейдизм, сознание и бессознательное. Растворение сознания в игре структур и культурных кодов, «письме», «желании», «текстуальности»: структурализм и постструктурализм. Тема сознания в русской философии XIX-XX вв.

Тема 6. Познание.

Познание, как философская проблема. Природа, основание и условия познания. Основные понятия: истина и ее критерии, истина и мнение, истина-заблуждение-ложь. Различные концепции истины. Чувственное и рациональное познание. Понятия доказательства и закона. Деление познавательных способностей (чувственность, рассудок, разум, понятие интеллектуальной интуиции). Субъект и объект познания. Основные понятия логики (понятия, суждения, умозаключения, определения и их виды). Эмпирическое и теоретическое познание (понятия научного факта, гипотезы, теории). Методология познания (понятия дедукции, индукции, анализа, синтеза). Особенности предметной области и методологии естественных и гуманитарных наук. Возможности и границы познания.

Тема 7. Природа.

Гармония человека и природы в древневосточной философии. Человек и природа в европейской культуре. Натурфилософские традиции прошлого и современные философские и научные подходы к пониманию природы, отношений человека и природы. Взгляд на природу в истории русской философии.

Противоречия между природой и человеком в наши дни. Глобальные проблемы современной цивилизации.

Тема 8. Социальная философия.

Человек, как социальное существо. Человек в социуме и социум в человеке. Социум, как система вне- и надындивидуальных форм, связей и отношений. Функционалистский подход к анализу социума. Конфликтологический подход к анализу социума. Понятие общественного производства. Человек в системе производства, обмена, потребления. Доиндустриальное общество. Человек индустриального общества. Постиндустриальное общество. Человек, общество и государство. Различные типы государства. Человек, социум и власть. Свобода, мораль, право. Проблема социального неравенства. Революция и эволюционный путь развития общества.

Тема 9. Философия истории.

История, как предмет философского мышления. Понятие философии истории. Субъекты истории, движущие силы истории. Личность-общество-история. Направленность и смысл истории. Связь представлений о времени с пониманием истории. Проблемы смысла истории, «конца истории», постистории в современных философских дискуссиях.

Тема 10. Философия культуры.

Понятие культуры: многообразие определений и подходов. Выражение в культуре мировоззрения и ценностных ориентиров. Основные составляющие культуры и ее функция. Проблема репрессивного характера культуры. Культурные универсалии. Сущность культурных ценностей. Культура и язык. Культура и идеология. Культурный конфликт. Высокая культура. Народная культура. Массовая культура. Субкультура. Поиск определяющих оснований различных культур, выделение культурных феноменов, явственно выражающих сущность той или иной культуры. Вопрос о принципах классификации и периодизации культур.

Тема 11. Религия.

Определение религии. Религия и философские знания. Религия и искусство. Принципиальная возможность рассмотрения религиозных тем с помощью языка и средств философии. Понятие догмата. Понятие теологумена. Феномен «мировых религий».

Тема 12. Философия науки.

Специфика науки как социального феномена. Особенности научного познания. Специфика научной истины. Методы научного познания. Генезис науки. Наука и техника. Происхождение техники и ее сущность. Проблема научно-технического прогресса. Современная наука и нравственные нормы.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (57 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.22 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: «Основы экологии», «Основы военной подготовки», «Безопасность жизнедеятельности».

Является основой для написания выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины:

формирование знаний, умений и навыков у студентов для воспитания стойкости, уверенности в своих силах и эффективности мероприятий гражданской обороны, надежности средств защиты; высокой организованности и дисциплины;

развитие способности правильно поступать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;

обеспечение необходимого уровня защищенности населения, материальных и культурных ценностей от опасностей, возникающих при военных конфликтах и

чрезвычайных ситуациях.

Задачи дисциплины:

изучение способов защиты от аварий, катастроф, стихийных бедствий и опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, порядка действий по сигналам оповещения, приёмов оказания первой медицинской помощи, правил пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты; совершенствование навыков по организации и проведению мероприятий по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций; выработка умений и навыков проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ; овладение личным составом гражданских организаций гражданской обороны приёмами и способами действий по защите населения, материальных и культурных ценностей в условиях чрезвычайных ситуаций.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-8) выпускника.

Содержание дисциплины

Тема 1. Общие вопросы.

Исторические факты. Международная организация гражданской обороны. Женевские конвенции. Нормативно-правовые аспекты. Классификация чрезвычайных ситуаций.

Тема 2. ГО в современных условиях.

Структура. Задачи. Силы. Организация на объекте. Обязанности должностных лиц.

Тема 3. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации.

Основные характеристики. Действие поражающих факторов. Прогнозирование. Действия населения.

Тема 4. Чрезвычайные ситуации военного времени.

Оружие массового поражения. Обычные средства поражения. Развитие нетрадиционных средств ведения боевых действий. (Характеристики. Действие поражающих факторов. Прогнозирование. Действия населения.)

Тема 5. Устойчивость функционирования объектов.

Защита персонала. Маскировка. Убежища и укрытия. Организация обучения.

Тема 6. Выявление и оценка обстановки в ЧС.

Определение уровня заражения. Приборы контроля. Разведка. Зоны ущерба, потенциальной опасности и риска.

Тема 7. Спасательные и другие неотложные аварийно-восстановительные работы.

Ликвидация последствий. Захоронение трупов и др. Эвакуация. Карантин. Санитарная обработка населения. Гуманитарная помощь. Восстановление и поддержание порядка.

Тема 8. Обеспечение собственной безопасности.

Сигналы оповещения. Защита дома, продуктов, детей. Индивидуальные средства защиты.

Тема 9. Медицина катастроф.

Первая неотложная помощь. Медицинская помощь. Психологическая

помощь.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.23 «Организация и безопасность дорожного движения»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: «Общий курс транспорта», «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных средств».

Является основой для освоения дисциплин: «Интеллектуальные транспортные системы», «Транспортная инфраструктура», выполнения выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины:

формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний в области рациональной организации транспортного процесса и управления им при перевозке различных видов грузов, ознакомление с нормативно-правовой базой организации перевозок и обеспечения их безопасности; основами учета, расследования и экспертизы ДТП.

Задачи дисциплины:

ознакомление с техническими средствами организации движения;
изучение основных принципов организации движения;
рассмотрение основных показателей и характеристик транспортного процесса;
изучение нормативно-правовой базы и комплекса профилактических мероприятий по обеспечению безопасности транспортного процесса;
изучение основ обеспечения безопасности дорожного движения;
изучение основ учета, расследования и экспертизы ДТП.

Дисциплина нацелена на формирование

общепрофессиональных (ОПК-5) и профессиональных компетенций (ПК-6) выпускника.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Технические средства организации движения

Тема 1. Основные понятия об управлении дорожным движением

Термины и определения. Классификация технических средств. Показатели эффективности применения технических средств.

Тема 2. Дорожные светофоры

Назначение и область применения светофоров. Значение и чередование сигналов. Типы светофоров. Видимость сигналов. Требования к светотехническим параметрам. Конструкция светофоров: оптическая система, источники света, отражатели и светорассеятели, фокусировка, антифантомные устройства. Размещение и установка светофоров. Условия введения светофорной сигнализации.

Тема 3. Дорожные знаки

Назначение и классификация. Типоразмеры. Знаки индивидуального проектирования. Управляемые дорожные знаки. Принципы установки и размещения знаков, их зона действия. Повторение, дублирование и предварительная установка знаков. Совместное применение знаков. Схемы дислокации знаков на автомобильных дорогах и улицах городов. Конструкция знаков. Световозвращающие материалы. Управляемые знаки и область их применения. Опоры дорожных знаков.

Тема 4. Дорожная разметка

Назначение и виды разметки, ее параметры. Применение горизонтальной разметки в различных дорожных условиях. Схемы разметки дорог и дорожных сооружений. Способы нанесения разметки. Применяемое оборудование и материалы. Характеристика отечественных и зарубежных машин для нанесения дорожной разметки.

Тема 5. Средства организации пешеходных потоков.

Характер взаимодействия конфликтующих транспортных и пешеходных потоков. Технические средства организации движения на пешеходных переходах. Пешеходные вызывные устройства. Направляющие пешеходные ограждения.

Тема 6. Технические средства организации движения в особых условиях

Оборудование железнодорожных переездов. Средства организации движения в транспортных тоннелях, на мостах и путепроводах, в местах производства работ на проезжей части автомобильных дорог и городских улиц. Организация движения транспортных средств общего пользования. Средства организации реверсивного движения.

Тема 7. Основы эксплуатации и внедрения технических средств

Задачи монтажно-эксплуатационной службы. Специализированные монтажно-эксплуатационные предприятия, их функции, структура и техническое оснащение. Планирование и организация работы. Порядок проектирования светофорных объектов и систем управления. Строительно-монтажные работы. Организация технического обслуживания.

Раздел 2. Организация дорожного движения

Тема 8. Проблемы организации дорожного движения.

Автомобилизация и дорожное движение. понятия об организации дорожного движения. Основные направления деятельности по обеспечению безопасности и организации дорожного движения. Правила дорожного движения и международные конвенции по дорожному движению. Государственная инспекция безопасности дорожного движения и службы организации дорожного движения.

Тема 9. Характеристики дорожного движения.

Транспортный поток. Пешеходный поток. Математическое описание транспортного потока. Пропускная способность дороги. расчет пропускной способности дороги. Показатели, характеризующие дорожное движение. интенсивность движения транспортных средств. состав транспортного потока. плотность транспортного потока. скорость движения. задержки движения. Улично-дорожная сеть. Топология, понятия и определения

Тема 10. Исследование дорожного движения.

Классификация и характеристика методов. Методика натурных исследований. Аппаратура для исследований дорожного движения. Изучение статистики дорожно-транспортных происшествий. Анализ конфликтных точек. исследование конфликтных ситуаций.

Тема 11. Методологические основы организации дорожного движения.

Основные направления и способы организации дорожного движения. Разделение движения в пространстве. Разделение движения во времени. Формирование однородных транспортных потоков. Оптимизация скоростного режима движения. Методы оценки эффективности (качества) организации дорожного движения. Внедрение АСУД. Проектирование организации дорожного движения.

Тема 12. Практические мероприятия по организации дорожного движения.

Движение на перекрестках. Одностороннее движение. Круговое движение на пересечениях. Организация движения пешеходов. Движение маршрутного пассажирского транспорта. Временные автомобильные стоянки. Движение на площадях. Обеспечение информацией участников движения

Тема 13. Организация движения в специфических условиях

Движение в темное время суток. Искусственное освещение улиц и дорог. Движение в зимних условиях. Движение в горной местности. Организация движения в местах ремонта дорог. Организация движения при заторах транспортного потока.

Раздел 3. Безопасность дорожного движения

Тема 14. Система государственного управления в области обеспечения безопасности дорожного движения.

Структура системы государственного управления в области обеспечения дорожного движения. Нормативно-правовое регулирование в области обеспечения безопасности движения. Ответственность за нарушения в области обеспечения безопасности движения.

Тема 15. Профилактические мероприятия по обеспечению безопасности перевозок.

Организация работ и задачи стоящие перед отдельными службами предприятия по обеспечению безопасности перевозок. Задачи и требования к организации работ на предприятии по обеспечению безопасности перевозок. Профилактические мероприятия по обеспечению безопасности перевозок на предприятии. Основные мероприятия по обеспечению профессиональной надёжности водителей. Основные мероприятия по обеспечению эксплуатации транспортных средств в технически исправном состоянии. Основные мероприятия

по обеспечению безопасных условий перевозок пассажиров и грузов. Основные мероприятия по обеспечению безопасных условий перевозок дорожными организациями и владельцами автотранспортных средств.

Тема 16. Автоматизация в управлении дорожным движением.

Основные этапы создания АСУД. Системы видеоконтроля, ориентированные на транспорт. Информационное обеспечение дорожного движения. Система дорожные условия – транспортные потоки. Транспортный поток как объект управления. Параметры транспортного потока. Обобщенная схема АСУД. Уровни управления АСУД. Типы контуров автоматического управления.

Тема 17. Технические средства АСУД.

Классификация технических средств. Назначение и классификация дорожных контролеров. Назначение и классификация детекторов транспорта.

Тема 18. Развитие систем АСУД.

АСУ дорожным движением. Система автоматического контроля местонахождения специальных автомобилей. Система оперативного контроля загрязнённости воздушной среды «ЭКО». Система предупреждения фактов посягательства на имущество и жизнь граждан «ПОСТ». Система анализа условий движения транспортных потоков «АСУ ТП».

Тема 19. Дорожно-транспортные происшествия: их учёт, расследование и экспертиза.

Классификация ДТП. Государственная отчетность по ДТП. Описание процесса возникновения ДТП. Основы расследования ДТП. Основы экспертизы ДТП. Организация учета ДТП. Анализ причин ДТП на предприятии. Проведение служебных расследований ДТП. Планирование мероприятий по предупреждению ДТП.

Виды контроля по дисциплине: зачет (6 семестр) и экзамен (7 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (45 ч.), семинарские/практические (45 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (226 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.24 «Метрология, стандартизация и сертификация»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика».

Является основой для подготовки выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов знаний в области надежности, достоверности, качества проводимых измерений; получение навыков обоснованного выбора

средств измерений и обработки экспериментальных данных; ознакомление с нормативно-технической документацией по метрологии и стандартизации; приобретение знаний в проведении сертификации услуг и качества продукции.

Задачи дисциплины:

приобретение студентами знаний в области основных понятий, терминов и определений в рамках изучаемой дисциплины;

приобретение студентами знаний в области поиска и использования нормативной документации при решении прикладных задач по профилю будущей профессиональной деятельности;

приобретение студентами знаний в области проведения технических измерений и решения метрологических задач;

приобретение студентами знаний в области правовых основ метрологии, стандартизации, сертификации и аккредитации.

Дисциплина нацелена на формирование
общепрофессиональных компетенций (ОПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Общие сведения о метрологии.

Основные понятия и задачи метрологии. Области и виды измерений. Шкалы измерений.

Тема 2. Физические величины и их единицы

Единицы физических величин. Международная система измерений. Основные, дополнительные, кратные, дольные и внесистемные единицы.

Тема 3. Основные понятия об измерениях и средствах измерений.

Классификация измерений. Основные характеристики и критерии качества измерений. Средства измерений, их классификация. Принципы выбора средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Основные положения теории погрешностей. Методы обработки результатов прямых многократных измерений. Классы точности. Утверждение типа средств измерений. Эталоны единиц физических величин. Поверочные схемы. Поверка и калибровка средств измерений. Методы передачи размера единицы физической величины. Стандартные образцы.

Тема 4. Метрологическое обеспечение производства, испытаний и контроля качества продукции.

Разработка методик выполнения измерений и их аттестация. Основные определения и требования аккредитации. Инспекционный контроль за аккредитованными организациями. Требования к испытательным лабораториям и их аккредитация. Порядок проведения аккредитации. Аттестация испытательного оборудования. Сертификация средств измерений. Метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации.

Тема 5. Государственная метрологическая служба и ее органы.

Нормативная база законодательной метрологии. Государственная метрологическая служба и ее органы. Государственный метрологический контроль и надзор (виды и сферы деятельности).

Тема 6. Общие положения в области стандартизации.

Сущность стандартизации. Цели, задачи, функции и принципы стандартизации. Объекты и методы стандартизации.

Тема 7. Национальная система стандартизации.

Правовые аспекты построения и содержания национальной системы стандартизации. Документы по стандартизации, виды стандартов. Организация работ по стандартизации и правила разработки стандартов. Основополагающие общетехнические и организационно-технические системы и комплексы стандартов. Стандартизация систем менеджмента качества. Определение подлинности товара по штрих-коду международного стандарта EAN.

Тема 8. Применение закона «О защите прав потребителей».

Термины и определения. Общие положения. История возникновения потребительского права. Основные права потребителя. Права при покупке товаров. Права при выполнении работ (оказании услуг). Претензии

Тема 9. Основы сертификации.

Основные понятия и общие сведения. Законодательная и нормативно методическая база сертификации. Сущность сертификации. Система сертификации. Государственный реестр объектов и участников системы сертификации ГОСТ Р. Роль сертификации в повышении качества продукции.

Тема 10. Сертификация продукции.

Добровольная и обязательная сертификация. Объекты подтверждения соответствия. Декларирование соответствия. Нормативная база подтверждения соответствия. Порядок проведения сертификации продукции. Орган по сертификации продукции.

Тема 11. Сертификация систем качества и производств.

Регистр систем качества. Сертификация производств. Аудит качества. Экологическая сертификация. Экологическая маркировка продукции.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (28 ч.), семинарские/практические (14 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (30 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.25 «Компьютерное моделирование в отрасли»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: «Информатика», «Организация пассажирских перевозок», «Организация грузовых перевозок».

Является основой для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

привить студентам навыки исследования организационных процессов при перевозках на автомобильном транспорте с применением различных методов моделирования,

приобретение практических навыков в применении оптимальных управленческих решений по выбору и обоснованию рациональных способов решения транспортных задач.

Задачи дисциплины:

освоение и использование аппарата математического моделирования производственных процессов на автомобильном транспорте на основе методов математического программирования;

ознакомление с методиками проектирования автотранспортных систем доставки грузов и расчета потребности в транспортных средствах;

уяснения роли, состояния и перспектив развития экономико-математических методов при организации автомобильных перевозок в рыночных условиях с учетом трудовых, материальных, технико-эксплуатационных и организационных ограничений;

привитие у студентов навыков исследования и анализа.

Дисциплина нацелена на формирование
общефессиональных компетенций (ОПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Теория моделирования.

Модель. Адекватность модели. Свойства модели. Моделирование. Типы моделей – познавательная, прагматичная, инструментальная. Классификация моделей по степени абстрагирования модели от оригинала. Классификация моделей по степени устойчивости. Классификация моделей по отношению ко времени. Классификация моделей по отношению к внешним факторам. Этапы моделирования – анализ требований и проектирование, разработка модели, проведение эксперимента, подведение итогов моделирования.

Тема 2. Структурное моделирование процессов и систем.

Методология структурного моделирования SADT, моделирование потоков данных. Средства структурного моделирования. Достоинства и недостатки структурного моделирования. Имитационное моделирование, сферы применения. Системы массового обслуживания. Сети Петри. Достоинства и недостатки имитационного моделирования.

Тема 3. Моделирование организации транспортных процессов методами математического программирования

Предмет математического программирования и области его применения при решении задач организации транспортного процесса. Задача линейного программирования. Каноническая форма ЗЛП. Геометрическая интерпретация ЗЛП. Общая характеристика симплекс-метода. Симплекс-метод. Постановка транспортной задачи линейного программирования, ее математическая модель и области применения. Примеры моделирования в форме транспортной задачи. Решение транспортной задачи линейного программирования методом потенциалов.

Тема 4. Формирование системы оптимальных грузопотоков.

Процесс перемещения грузов. Вариантность процесса. Постановка транспортной задачи и ее математическая модель. Расчет грузопотоков по различным критериям. Метод аппроксимации Фогеля. Модифицированный распределительный метод (МОДИ). Алгоритмы и программы компьютерной реализации. Практические примеры с технологическими и организационными ограничениями.

Тема 5. Графическое моделирование организации транспортных процессов

Элементы теории графов. Система сетевого планирования и управления, её применение при разработке планов выполнения различных комплексов работ по организации транспортного процесса. Методика расчета параметров сетевого графика. Задача о кратчайшем маршруте. Задача о максимальном потоке. Задача коммивояжера.

Тема 6. Теория игр

Общее представление об игре. Матричная игра. Смешанные стратегии, теорема Неймана. Методы решения матричных игр. Элементы теории статистических решений.

Тема 7. Теория массового обслуживания

Случайные процессы. Классификация случайных процессов. Процессы размножения и гибели. Предмет теории массового обслуживания и области ее применения при решении задач по организации транспортных процессов. Основные понятия теории массового обслуживания. Классификация систем массового обслуживания. Моделирование функционирования систем массового обслуживания.

Тема 8. Имитационное моделирование транспортных процессов

Предмет и области применения имитационного моделирования при решении задач организации транспортных процессов. Общие сведения о статистическом моделировании. Определение необходимого числа испытаний. Моделирование случайных величин с заданным законом распределения.

Тема 9. Перспективные направления исследований

Перспективы развития вычислительной техники и программного обеспечения в области моделирования автоперевозок. Применение современных информационных технологий для функционирования железнодорожных станций.

Виды контроля по дисциплине: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,5 зачетные единицы, 90 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (28 ч.), семинарские/практические (28 ч.) занятия, другие формы и методы организации образовательного процесса (18 ч.) и самостоятельная работа студента (34 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.26 «Научные основы профессиональной деятельности»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01

Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Философия».

Является основой для выполнения научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов профессионального мировоззрения, а также приобретение ими знаний об организации, методах и способах проведения научно-исследовательской деятельности в различных вопросах, изучение дисциплины позволит получить использовать полученные знания и умения при проведении научно-исследовательских работ по профилю подготовки;

формирование у студентов знаний о роли и месте науки в современном обществе;

освоение основных положений по методологии, методах и методиках научного исследования;

привитие студентам навыков выполнения учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ;

овладение навыками работы с научной литературой и информационными ресурсами, необходимыми при проведении научных исследований.

Задачи:

ознакомление студентов с общими сведениями о науке и научных исследованиях;

обучение студентов методам и методологии научных исследований;

ознакомление студентов с формами и методами работы с литературой;

усвоение студентами методики оформления результатов научно-исследовательской работы;

приобретение студентами необходимых знаний в области презентации научно-исследовательской работы.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1, УК-2) и общепрофессиональных компетенций (ОПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Наука как вид человеческой деятельности

Сущность и структура науки как особого вида знания. Классификация наук. Государственное регулирование научной деятельности в России.

Тема 2. Планирование научно-исследовательской деятельности

Перспективные направления научных исследований. Планирование НИР. Методы познания. Основные правила поиска информации.

Тема 3. Методология научного исследования

Сущность и особенности научного исследования. Методология исследования. Методы исследования. Обработка результатов.

Тема 4. Написание и публикация статей

Оценка перспективности темы исследований. Скорость старения

информации. Рецензирование статей и рукописей, их публикация в рецензируемых журналах. Научная этика.

Тема 5. Участие в конкурсах, целевых программах и фондах поддержки Финансирование научной деятельности. Участие в конкурсах и получение грантов. Российский фонд фундаментальных исследований. Федеральная целевая программа (ФЦП). Российский научный фонд. Стипендия президента.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (28 ч.), семинарские/практические (14 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (30 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.27 «Промышленная экология»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой строительства и геоконтроля.

Основывается на базе дисциплин: «Основы экологии».

Является основой для написания выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

получение знаний для овладения с позиций промышленной экологии методами прогноза, планирования и анализа производственно-технологических процессов, внедрения замкнутых безотходных технологий, осуществления природоохранных мероприятий с целью оценки источников загрязняющих веществ, выбора новых инженерных решений и восстановления экологического равновесия.

Задачи дисциплины:

приобретение знаний и практических навыков профессиональной деятельности инженера для принятия экологически обоснованных решений по рациональному и комплексному использованию природных сырьевых и энергетических ресурсов в цикле: первичные сырьевые ресурсы – производство – потребление – вторичные сырьевые ресурсы – комплексная утилизация взамен природного сырья;

вооружение студентов знаниями, необходимыми для идентификации на промышленных объектах источников загрязняющих веществ, определения их концентрации, оценки имеющихся и перспективных новых средств снижения уровня загрязнений, экономической оценки затрат на экологическую безопасность технологических процессов и производств;

овладение современными научно обоснованными методами осуществления природоохранных мероприятий в масштабах технологического участка, цеха, предприятия, отрасли, региона, народного хозяйства в целом.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Предмет промышленной экологии. Введение.

Основные понятия, термины, определения. Воздействие промышленности и транспорта на окружающую природную среду.

Тема 2. Физико-химические процессы при воздействии промышленности и транспорта на окружающую среду.

Термодинамические основания взаимодействия тепловой машины с окружающей средой. Реакции горения углеводородных топлив. Испарение топлива, других эксплуатационных материалов. Износ поверхностей. Отходы промышленно-транспортной деятельности. Другие физико-химические процессы, возникающие при осуществлении жизненных циклов объектов транспорта. Параметрические (энергетические) процессы. Ландшафтные нарушения.

Тема 3. Воздействие на окружающую среду промышленных и транспортных объектов и технологий.

Получение минеральных и энергетических ресурсов. Переработка сырья - производство конструкционных, эксплуатационных и дорожно-строительных материалов. Изготовление (строительство) транспортных средств и инженерных сооружений. Использование (эксплуатация) транспортных средств и участка дороги. Восстановление работоспособности (техническое обслуживание, ремонт) объектов транспорта. Утилизация транспортных средств, дорожно-строительных конструкций, захоронение отходов. Экологический баланс транспортного средства в жизненном цикле.

Тема 4. Воздействие на окружающую среду парка машин и дорожной сети.

Автотранспортные потоки. Автомобильный парк. Дорожная сеть. Мероприятия по снижению воздействия на среду совокупности машин и дорожной сети. Возможности развития аварийных ситуаций, связанных с транспортной деятельностью.

Тема 5. Промышленные и транспортные объекты в экосистемах.

Распространение и трансформация промышленно-транспортных загрязнений в окружающей среде. Последствия воздействия загрязнителей на человека, животных и растительность. Нормирование промышленно-транспортного воздействия.

Тема 6. Методы и результаты оценки воздействия промышленности и транспорта на окружающую среду.

Методы измерения параметров состояния окружающей среды и экологических показателей транспортных объектов. Стационарные и передвижные посты контроля транспортного загрязнения окружающей среды. Результаты оценки транспортного загрязнения окружающей среды вблизи автомагистрали и на территории крупного города.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 ч.),

семинарские/практические (14 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (44 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.28 «Транспортное право»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: «Правоведение».

Является основой для подготовки выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

усвоение знаний правовых основ, необходимых во взаимоотношениях перевозчиков, владельцев инфраструктур с грузоотправителями, грузополучателями и пассажирами при выполнении договорных отношений и определение имущественной и иных видов ответственности в случаях их нарушения;

освоение принципов, условий и методов принятия решения в области правового регулирования перевозочного процесса;

воспитание чувства повышенной ответственности за обеспечение результатов работы вне зависимости от круга должностных обязанностей и места функционирования в процессе перевозок.

Задачи дисциплины:

выработка навыков правильного применения норм транспортного права в профессиональной деятельности для решения конкретных вопросов, возникающих между субъектами транспортных правоотношений;

изучение особенностей договоров, заключаемых в сфере оказания транспортных услуг;

усвоение специального понятийно-категориального аппарата, применяемого в транспортном праве.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-6) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общая характеристика дисциплины «Транспортное право», ее место в системе общественных и юридических наук.

Понятие и классификация юридической науки. Предмет правового регулирования. Метод правового регулирования. Единство предмета и метода правового регулирования. Взаимодействие и разграничение транспортного права от других отраслей права.

Тема 2. Управление транспортом и перевозочным процессом. Виды транспорта.

Железнодорожный, дорожный, автомобильный, электрический, воздушный,

водный.

Тема 3. Источники транспортного права.

Нормативно – правовые акты и нормативные документы, регулирующие основы правоотношений в транспортном праве. Источники транспортного законодательства.

Тема 4. Дорожный транспорт.

Дорожный транспорт: автомобильный, городской электрический уличный, немеханический. Экономические сектора дорожного транспорта: коммерческий и некоммерческий. Состав услуг автомобильного транспорта. Перевозки и неперевоочные услуги.

Тема 5. Железнодорожный транспорт Состав услуг железнодорожного транспорта.

Перевозки: грузовые, пассажирские и багажные. Субъект естественной монополии на железнодорожном транспорте. Неперевоочные услуги Уникальность правовой системы железнодорожного транспорта. Тарифная политика на железнодорожном транспорте.

Тема 6. Водный (речной) транспорт.

Исключительная экономическая зона. Имущество, подлежащие государственному регулированию на речном транспорте. Субъекты, осуществляющие деятельность на речном транспорте. Перевоочные услуги: пассажиров, багажа, грузов, буксировка. Неперевоочные услуги: промышленное водоснабжение, рыболовство, гидроэнергетика, разработка недр и др.

Тема 7. Транспортные услуги автомобильного транспорта.

Перевозки пассажира и багажа. Основания заключения договора перевозки пассажира и багажа. Основания изменения договора перевозки пассажира и багажа. Основания прекращения договора перевозки пассажира и багажа. Права и обязанности перевозчика. Права и обязанности пассажира. Перевозки грузовые. По обычным и долгосрочным договорам. В прямом смешанном сообщении. Основания заключения договора перевозки груза

Тема 8. Транспортные услуги железнодорожного транспорта.

Перевоочные услуги. Перевозка пассажиров и их ручной клади. Основания заключения, изменения и прекращения договора перевозки пассажиров и их ручной клади. Права и обязанности перевозчика. Права и обязанности пассажира. Перевозка багажа. Основания заключения, изменения и прекращения договора перевозки багажа. Перевозка груз багажа.

Тема 9. Транспортные услуги водного (речного) транспорта.

Перевоочные услуги. Договор перевозки пассажира. Основания заключения, изменения и прекращения договора перевозки пассажиров. Права и обязанности перевозчика. Права и обязанности пассажира. Туристский круиз. Экскурсионно-прогулочный круиз. Договор буксировки. Основания заключения, изменения и прекращения договора буксировки. Права и обязанности субъектов договора буксировки. Договор перевозки грузов.

Тема 10. Акты, претензии и иски.

Коммерческий акт. Акты общей формы. Порядок и случаи составления

актов. Претензионный порядок. Соблюдение претензионного порядка. Претензионные сроки. Право на предъявление претензии надлежащим заявителем. Право на предъявление претензии к надлежащему перевозчику. Документы, подтверждающие право требования клиента. Сроки и порядок предъявления претензий на различных видах транспорта. Иски. Исковая давность.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 ч.), семинарские/практические (24 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (60 ч.).

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.О.29 «Экономика отрасли»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Основы экономики», «Основы менеджмента».

Является основой для прохождения государственной итоговой аттестации.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

получение студентами теоретических знаний по вопросам функционирования современного экономического механизма, обеспечивающего жизнедеятельность предприятий в условиях рынка и конкуренции.

Задачи дисциплины:

изучение теоретических и методологических основ формирования механизма и систем экономической работы, адаптивных к динамично меняющимся условиям конкурентной рыночной экономики, а также конкретных механизмов управления экономическими инструментами, включая особенности мотивации и многовариантности целей деятельности, учета влияния факторов национальной и мировой экономических систем, усиления неопределенности и риска предпринимательства в организации производства, взаимозависимости стратегий и тактик;

овладение методологией системного анализа и операционными инструментами в работе, а также методами использования компьютерных технологий для выработки управленческих решений в сфере экономики организации;

развитие у студентов аналитического и креативного мышления благодаря систематизации приобретенных в вузе экономических знаний, их углублению и развитию в части овладения конкретными практическими навыками выработки и оценки альтернативных решений с применением прогрессивных информационных технологий управления.

Дисциплина нацелена на формирование

профессиональных компетенций (ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Предмет и задачи экономики отрасли. Рынок транспортных услуг.

Роль и значение автомобильной отрасли в системе рыночной экономики. Специфические особенности отрасли, влияющие на формирование ее экономического потенциала. Управление отраслью. Экономические показатели развития отрасли и ее перспективы.

Тема 2. Нормативно-правовое обеспечение автотранспортной деятельности.

Основные источники правового регулирования транспортной деятельности. Транспортные обязательства. Система государственного регулирования автотранспортной деятельности. Правовое регулирование международных перевозок грузов и пассажиров.

Тема 3. Организация производства автотранспортных услуг.

Организация управления на автотранспорте. Общая структурная модель организации производства. Организация управления производством. Организация труда.

Тема 4. Инвестиционная и инновационная деятельность.

Выбор источника финансирования инвестиций и порядок расчет необходимых капитальных вложений. Расчет экономической эффективности капитальных вложений в реконструкцию, расширение и техническое перевооружение предприятий.

Тема 5. Материально-техническое обеспечение на автотранспорте.

Технико-экономические нормы расхода автомобильного топлива и смазочных материалов. Методика расчета потребностей в запасных частях. Методика расчета затрат и потребностей в автошинах. Методика разработки плана перевозок и провозных возможностей предприятия.

Тема 6. Основные фонды. Оборотные средства. Трудовые ресурсы, производительность и оплата труда.

Состав и структура основных фондов автомобильного транспорта и их влияние на работу предприятия. Оценка основных фондов. Износ и воспроизводство основных фондов. Моральный износ фондов и его виды. Амортизация основных фондов, ее экономическая сущность. Методика исчисления амортизации на автомобильном транспорте. Оборотные средства предприятия. Показатели оборачиваемости. Пути повышения эффективности использования оборотных средств. Состав и структура основной деятельности автотранспортных предприятий. Нормирование и организация труда на автомобильном транспорте. Принципы и механизм организации заработной платы.

Тема 7. Себестоимость продукции, услуг. Особенности ценообразования на автотранспортные услуги.

Отраслевые особенности структуры себестоимости. Факторы и пути снижения себестоимости на автомобильном транспорте. Тарифы на автомобильном транспорте, их характеристика, методика расчета. Надбавки и скидки. Ценовая эластичность.

Тема 8. Система финансовых отношений. Финансовые ресурсы.

Прибыль предприятия, сущность прибыли, ее источники и виды. Рентабельность. Пути повышения рентабельности.

Тема 9. Учет и анализ деятельности на автомобильном транспорте. Планирование.

Предмет и метод бухгалтерского учета. Учет основных фондов, средств и материальных ценностей. Учет труда и его оплаты, затрат и доходов. Учет денежных средств. Анализ хозяйственной деятельности автотранспортного предприятия. Составление плана организационно-технических мероприятий по результатам анализа.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 ч.), семинарские/практические (24 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (60 ч.).

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.О.30 «Основы военной подготовки»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «История России».

Является основой для изучения дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Безопасность в чрезвычайных ситуациях».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления студентов, обучающихся в университете в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации

Задачи дисциплины:

формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);

формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;

воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;

освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела; раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;

ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;

формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
изучение и принятие правил воинской вежливости;
овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

Дисциплина нацелена на формирование
универсальных компетенций (УК-8) выпускника.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации

Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание.

Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов. Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Воинские звания. Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа. Воинская вежливость и воинская дисциплина военнослужащих.

Тема 2. Внутренний порядок и суточный наряд.

Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав. Дневальный, дежурный по роте. Развод суточного наряда.

Тема 3. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.

Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего, часового.

Раздел 2. Строевая подготовка

Тема 4. Строевые приемы и движение без оружия.

Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем. Команды и порядок их подачи. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю. Строевой расчет. Строевая стойка. Выполнение команд: «Становись», «Равняйся», «Смирно», «Вольно», «Заправиться». Повороты на месте. Строевой шаг. Движение строевым шагом. Движение строевым шагом в составе подразделения. Повороты в движении. Движение в составе взвода. Управление подразделением в движении.

Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия

Тема 5. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

Тема 6. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.

Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки АК-74 и РПК-74. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки пистолета ПМ. Назначение, состав, боевые свойства РПГ-7. Назначение, боевые свойства и материальная часть ручных гранат. Сборка разборка пистолета ПМ и подготовка его к боевому применению. Сборка разборка АК-74, РПК-74 и подготовка их к боевому применению. Снаряжение магазинов и подготовка

ручных гранат к боевому применению.

Тема 7. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.

Требования безопасности при организации и проведении стрельб из стрелкового оружия. Порядок выполнения упражнения учебных стрельб. Меры безопасности при проведении стрельб и проверка усвоения знаний и мер безопасности при обращении со стрелковым оружием. Выполнение норматива №1 курса стрельб из стрелкового оружия.

Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений

Тема 8. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск, их задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений. Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Тема 9. Основы общевойскового боя.

Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы.

Тема 10. Основы инженерного обеспечения.

Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, укрытия, убежища.

Тема 11. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии США. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии Германии.

Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита

Тема 12. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.

Ядерное оружие. Средства их применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.

Тема 13. Радиационная, химическая и биологическая защита.

Цель, задачи и мероприятия РХБ защиты. Мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка. Цели и порядок проведения частичной и полной специальной обработки. Технические

средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты.

Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Подгонка и техническая проверка средств индивидуальной защиты.

Раздел 6. Военная топография

Тема 14. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.

Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.

Тема 15. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе.

Определение координат объектов и целеуказания по карте.

Геометрическая сущность, классификация и назначение топографических карт. Определение географических и прямоугольных координат объектов по карте. Целеуказание по карте.

Раздел 7. Основы медицинского обеспечения

Тема 16. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.

Медицинское обеспечение – как вид всестороннего обеспечения войск. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою. Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи. Первая помощь при ранениях и травмах. Первая помощь при поражении отравляющими веществами, бактериологическими средствами. Содержание мероприятия доврачебной помощи.

Раздел 8. Военно-политическая подготовка

Тема 17. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.

Новые тенденции и особенности развития современных международных отношений. Место и роль России в многополярном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации.

Цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделении, требования руководящих документов.

Раздел 9. Правовая подготовка

Тема 18. Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы.

Основные положения Военной доктрины Российской Федерации. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики. Обязанности граждан по воинскому учету.

Виды контроля по дисциплине: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (57 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.31 «Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: «Физическая культура».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, толерантностью, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры и спорта в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья своих близких, семьи и трудового коллектива для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

обеспечение понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями;

овладение системой специальных знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, коррекцию имеющихся отклонений в состоянии здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности;

адаптацию организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширение функциональных возможностей физиологических систем, повышение сопротивляемости защитных сил организма;

овладение методикой формирования и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правилами личной гигиены, рационального режима труда и отдыха;

овладение средствами и методами противодействия неблагоприятным факторам и условиям труда, снижения утомления в процессе профессиональной деятельности и повышения качества результатов;

подготовку к выполнению нормативных требований физкультурно-спортивного комплекса.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-7) выпускника.

Содержание дисциплины:

1. Гимнастика.

Основы техники безопасности на занятиях гимнастикой. Включает в себя элементы спортивной и художественной гимнастики, шейпинга, аэробики, танца и других современных разновидностей гимнастических упражнений (стретчинг, пилатес, йога и т.д.); разнообразные комплексы общеразвивающих упражнений, элементы специальной физической подготовки, подвижные игры для развития силы, быстроты, общей и силовой выносливости, прыгучести, гибкости, ловкости, координационных способностей, социально и профессионально необходимых двигательных умений, навыков. Основы производственной гимнастики. Составление комплексов упражнений (различные видов и направленности воздействия).

2. Легкая атлетика.

Основы техники безопасности на занятиях легкой атлетикой.

Ознакомление, обучение и овладение двигательными навыками и техникой видов лёгкой атлетики. Совершенствование знаний, умений, навыков и развитие физических качеств в лёгкой атлетике.

Меры безопасности на занятиях лёгкой атлетикой. Техника выполнения легкоатлетических упражнений. Развитие физических качеств и функциональных возможностей организма средствами лёгкой атлетики. Специальная физическая подготовка в различных видах лёгкой атлетики. Способы и методы самоконтроля при занятиях лёгкой атлетикой. Особенности организации и планирования занятий лёгкой атлетикой в связи с выбранной профессией.

3. Спортивные игры.

Основы техники безопасности на занятиях спортивными играми. Баскетбол. Занятия по баскетболу включают: общую физическую подготовку, специальную физическую подготовку (упражнения для развития, силы, быстроты, общей и скоростной выносливости, прыгучести, гибкости, скоростной реакции, упражнения для развития ориентировки); освоение техники передвижений, остановки и поворотов без мяча и с мячом, передачи мяча одной и двумя руками на месте и в движении, ловли мяча одной и двумя руками, ведения мяча, обводка противника, бросков мяча с места, в движении, одной и двумя руками. Осваиваются: обманные движения (финты), финт на проход, финт на бросок в корзину, финт на рывок; техника защиты; техника перемещений (основная, защитная стойка и все виды перемещений защитника), техника овладения мячом, вырывание и выбивание мяча, перехват; противодействие ведению, проходам, броскам в корзину; овладение мячом, отскочившим от щита. Правила игры и основы судейства. Волейбол. Занятия включают: изучение, овладение основными приёмами техники волейбола (перемещение, приём и передача мяча, подачи, нападающие удары, блокирование). Совершенствование навыков игры в волейбол. Общая и специальная подготовка волейболиста. Техника и тактика игры. Правила соревнований, основы судейства. Футбол. Настольный теннис. Бадминтон.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Программой дисциплины предусмотрены практические (306 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (22 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.01 «Общий курс транспорта»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: предшествующего уровня образования.

Является основой для изучения дисциплин: «Грузоведение», «Организация грузовых перевозок», «Рынок транспортных услуг и качество транспортного обслуживания», «Организационно-производственные структуры транспорта», «Организация погрузочно-разгрузочных работ», «Основы транспортного бизнеса», «Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса», «Транспортная инфраструктура», «Основы транспортно-экспедиционного обслуживания», «Транспортная логистика».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов профессиональных теоретических и практических знаний не только в области автомобильного транспорта – сфере будущей деятельности, но и в совокупности по всем видам транспорта, с которыми взаимодействует автомобильный транспорт, формирование профессионального интереса к транспортной системе, как одной из важнейших составных частей материально–технической базы экономики страны.

Задачи дисциплины:

изучение транспортной системы в современном состоянии, ознакомление с основами организации перевозок и особенностями основных видов транспорта, входящих в транспортную систему страны, изучение основных показателей работы, характеристик, проблем и форм взаимодействия различных видов транспорта;

дать систему теоретических знаний и практических навыков по основным положениям оценки транспортной обеспеченности, роли различных видов транспорта в транспортной системе страны, региона, организации их взаимодействия и комплексного использования;

развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

Дисциплина нацелена на формирование
профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Роль и значение транспорта.

История развития транспорта. Роль транспорта в материальном производстве, торговле и экономике государства. Основные понятия о транспорте. Единая транспортная система.

Тема 2. Транспорт, его место в развитии экономики и структуре общественного производства.

Взаимосвязь развития транспортных систем и смены экономических взаимоотношений. Выделение транспорта в сферу самостоятельной профессиональной деятельности. Отличительные особенности транспорта как отрасли. Транспортный рынок.

Тема 3. Виды транспорта. Показатели работы транспорта.

Классификация видов транспорта. Общие эксплуатационно-экономические показатели работы транспорта. Критерии оценки качества и экономической безопасности функционирования транспорта.

Тема 4. Классификация, состав и технические характеристики транспортных средств. Транспортно-технологические комплексы.

Классификация транспортных средств. Состав транспортного средства. Техническая характеристика транспортного средства. Транспортно-технологические комплексы.

Тема 5. Автомобильный транспорт.

История развития автомобильного транспорта. Преимущества и недостатки автомобильного транспорта. Техничко-экономические особенности автомобильного транспорта. Сферы использования автомобильного транспорта. Транспортные средства и их классификация. Индексация (обозначение) автомобилей. Классификация автомобилей в соответствии с европейской конвенцией о дорожном движении 1968 г. Международная классификация автомобилей на основе рекомендаций ЕЭК ООН.

Тема 6. Железнодорожный транспорт.

История развития железнодорожного транспорта. Преимущества и недостатки железнодорожного транспорта. Техничко-экономические особенности железнодорожного транспорта. Сферы использования железнодорожного транспорта. Транспортные средства железнодорожного транспорта и их классификация.

Тема 7. Речной (внутренний водный) транспорт.

История развития речного транспорта. Преимущества и недостатки речного транспорта. Техничко-экономические особенности речного транспорта. Сферы использования речного транспорта. Транспортные средства, классификация судов.

Тема 8. Морской транспорт.

История развития морского транспорта. Преимущества и недостатки морского транспорта. Техничко-экономические особенности морского транспорта. Сферы использования морского транспорта. Транспортные средства, классификация судов.

Тема 9. Воздушный транспорт.

История развития воздушного транспорта. Преимущества и недостатки воздушного транспорта. Техничко-экономические особенности воздушного транспорта. Сферы использования воздушного транспорта. Транспортные средства и их классификация.

Тема 10. Трубопроводный транспорт.

Преимущества и недостатки трубопроводного транспорта. Техно-экономические особенности трубопроводного транспорта. Сферы использования трубопроводного транспорта. Транспортные средства и их классификация.

Тема 11. Городской транспорт.

Краткая история развития городского транспорта. Специфика обслуживания пассажиропотоков. Современные технологии организации перевозок пассажиров. Сферы деятельности и принципы выбора вида транспорта для обслуживания пассажиропотоков на территории города.

Тема 12. Критерии выбора вида транспорта.

Понятие критерия доступности территории. Критерии срочности и экономической эффективности доставки грузов и пассажиров. Принципы выбора видов транспорта потребителями транспортных услуг. Экономическая среда и её роль в формировании перевозок и системы. Модели выбора вида транспорта.

Тема 13. Транспортное пространство.

Транспортное пространство. Планирование и управление движением транспортных потоков. Виды сообщений (мультимодальные и интермодальные). Логистическая интермодальная система перевозок. Транспортные коридоры.

Тема 14. Организация управления транспортной системой. Логистика на транспорте.

Задачи и принципы управления транспортом в современных условиях. Взаимодействие, координация и конкуренция на транспорте. Логистика на транспорте.

Тема 15. Транспорт и окружающая среда.

Транспорт и окружающая среда. Проблемы экологии и безопасности на транспорте. Организации, контролирующие безопасность на транспорте.

Тема 16. Специализированные и нетрадиционные виды транспорта.

Высоковольтные линии электропередачи. Специализированный пневмо- и гидротранспорт. Дирижабли. Парусные суда. Транспорт, основанный на новых принципах движения. Электромобили. Транспортные системы непрерывного действия. Пневмопоезда.

Тема 17. Перспективы развития транспорта.

Прогноз развития транспорта.

Виды контроля по дисциплине: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.02 «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных средств»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Теоретическая механика», «Прикладная механика (Теория машин и механизмов)», «Теплотехника», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Информатика», «Высшая математика».

Является основой для изучения дисциплин: «Технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностики», «Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса», а также при прохождении производственной практики.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

изучение студентами назначения и принципа действия, основных систем, механизмов, агрегатов и узлов современных автомобилей.

Задачи дисциплины:

дать студентам твердые знания по теории эксплуатационных свойств автотранспортных средств для последующего изучения специальных дисциплин и дальнейшей деятельности инженера на предприятиях автомобильного транспорта.

Дисциплина нацелена на формирование
общефессиональных компетенций (ОПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

2 семестр

Тема 1. Введение.

Общее устройство автомобиля. Агрегаты, механизмы и системы автомобиля, их назначение и расположение

Тема 2. Виды транспорта.

Виды, классификация АТС. История конструирования автомобиля.

Тема 3. Подвеска автомобиля.

Назначение и устройство подвески. Упругие и гасящие элементы подвески. Амортизаторы. Принцип работы. Амортизаторы одностороннего и двухстороннего действия.

Тема 4. Колеса и шины.

Классификация колес и шин. Маркировка шин и камер. Камерные и бескамерные шины. Виды протекторов.

Тема 5. Рулевое управление.

Назначение и классификация механизмов управления. Рулевые приводы. Усилители рулевых приводов. Развал и сходжение колес и их регулировка.

Тема 6. Тормоза.

Системы тормозов. Рабочая система, запасная, вспомогательная, стояночная. Тормоза барабанного типа и колодочные. Приводы тормозов. Усилители тормозных приводов. Воздушные тормоза.

Тема 7. Рама автомобиля.

Лонжеронные и хребтовые. Кузов автомобиля. Назначение и классификация рамы и кузова.

Тема 8. Общее устройство двигателя (ДВС).

Назначение, классификация ДВС. Виды и основные параметры двигателей.

Тема 9. Трансмиссия (силовая передача).

Назначение, схемы трансмиссий. Узлы, входящие в трансмиссию. Раздаточные коробки.

3 семестр

Тема 10. Сцепление.

Классификация сцеплений. Назначение и принцип работы фрикционного сцепления. Гидравлическое и электропорошковое сцепления. Привод сцепления. Усилители сцепления.

Тема 11. Коробка передач.

Классификация коробок. Назначение и принцип работы механической коробки передачи. Синхронизатор. Бесступенчатые коробки передач. Гидромеханическая коробка передач.

Тема 12. Главная передача.

Классификация и назначение главной передачи. Одинарные и двойные главные передачи. Требования к главным передачам. Гипоидная передача.

Тема 13. Карданная передача.

Классификация и назначение карданных передач. Карданные шарниры равных и неравных угловых скоростей. Полуоси. Назначение полуосей, типы полуосей. Разгрузка полуосей от изгибающих моментов.

Тема 14. Дифференциал.

Назначение и классификация дифференциалов. Принцип работы. Дифференциалы кулачковые с повышенным трением.

Тема 15 Основные параметры двигателя, рабочий цикл ДВС.

Кривошипно-шатунный механизм (КШМ). Его назначение, условия работы, взаимодействие деталей КШМ и требования к ним.

Тема 16. Газораспределительный механизм (ГРМ).

Назначение и принцип действия, требования к ГРМ. Фазы газораспределения.

Тема 17. Система питания карбюраторных и дизельных ДВС.

Назначение и принцип работы. Системы карбюратора. Топливный насос высокого давления, форсунки, всережимный регулятор.

Тема 18. Система смазки двигателей.

Классификация и схемы смазки. Приборы, входящие в систему смазки.

Тема 19. Система охлаждения ДВС.

Назначение, принцип работы. Взаимодействие узлов и деталей, входящие в систему охлаждения.

Тема 20. Тягово-скоростные свойства АТС.

Скоростная характеристика двигателя. Мощность и момент на ведущих колесах. Скорость движения автомобиля и силы сопротивления движению. Силовой баланс автомобиля и динамическая характеристика. Мощностной баланс.

Тема 21. Топливная экономичность.

Дизелизация автопарка как средство снижения расхода топлива. Топливная экономичность газобаллонных автомобилей. Понятие об оптимальном, по расходу топлива законе изменения передаточных чисел трансмиссии. Расчет среднего расхода топлива. Топливная экономичность АТС с гидродинамической

трансмиссией.

Тема 22. Тормозные свойства.

Аварийное торможение. Служебное торможение. Оптимальное распределение тормозных сил.

Тема 22. Управляемость АТС.

Сила инерции, действующая на автомобиль. Колебания управляемых колес. Силы взаимодействия колес с микропрофилем дороги.

Тема 23. Устойчивость АТС.

Влияние соотношения между критическими скоростями скольжения на развитие процесса потери устойчивости. Крен подрессоренной массы и его влияние на критическую скорость. Аэродинамическая устойчивость.

Тема 24. Проходимость АТС.

Характеристики опорных поверхностей дорог и бездорожья. Уравнение движения многоприводного автомобиля. Распределение потока мощности между ведущими осями. Циркуляция мощности.

Тема 25. Двигатели внутреннего сгорания и двигатели внешнего сгорания.

Краткая историческая справка. Схема поршневого двигателя внутреннего сгорания. Характерные положения поршня и объемы цилиндра. Цикл и такт.

4 семестр

Тема 26. Четырехтактные двигатели.

Принцип действия. Работа многоцилиндрового двигателя. Реальный цикл четырехтактного двигателя. Круговая диаграмма распределения.

Тема 27. Двухтактные двигатели.

Принцип действия. Реальный цикл. Круговая диаграмма распределения. Схемы продувки двухтактных двигателей. Расчетный цикл поршневого двигателя.

Тема 28. Процесс наполнения.

Коэффициент остаточных газов. Коэффициент наполнения. Расчет температуры и давления свежего заряда в конце процесса наполнения.

Тема 29. Процесс сжатия.

Определение среднего показателя политропы сжатия. Расчет температуры и давления свежего заряда в конце процесса сжатия.

Тема 30. Процесс сгорания.

Элементарная схема процесса. Количество воздуха, необходимое для сгорания. Коэффициент избытка воздуха. Уравнение сгорания. Расчет температуры и давления в конце процесса сгорания.

Тема 31. Процесс расширения.

Определение среднего показателя политропы расширения. Расчет температуры и давления продуктов сгорания в конце процесса расширения.

Тема 32. Индикаторные показатели двигателя.

Среднее индикаторное давление. Индикаторная мощность. Индикаторный КПД. Индикаторный расход топлива.

Тема 33. Эффективные показатели двигателя.

Эффективная мощность. Механический КПД. Эффективный КПД. Удельный эффективный расход топлива.

Тема 35. Расчет основных размеров двигателя.

Выбор средней скорости поршня. Определение хода поршня и диаметра цилиндра.

Тема 36. Тепловой баланс двигателя.

Доля полезно использованной теплоты. Теплота, унесенная отработавшими газами. Потери теплоты от неполноты сгорания топлива, в систему охлаждения и в систему смазки двигателя. Остаточный член теплового баланса.

Тема 37. Характеристики автомобильных двигателей.

Скоростные и нагрузочные характеристики. Характеристики внешние и частичные Регуляторные характеристики. Универсальные (многопараметровые) характеристики.

Тема 38. Схемы кривошипно-шатунных механизмов.

Простой аксиальный и дезаксиальный КШМ рядных двигателей. Кривошипно-шатунные механизмы V-образных двигателей.

Тема 39. Кинематика кривошипно-шатунного механизма.

Перемещение, скорость и ускорение поршня. Гармонические составляющие первого и второго порядка.

Тема 40. Динамика кривошипно-шатунного механизма

Силы, действующие в КШМ. Сила давления газов. Силы инерции движущихся масс. Вес деталей. Силы трения. Сила полезного сопротивления на коленчатом валу.

Тема 41. Приведение масс деталей КШМ.

Приведение масс шатуна. Приведение масс частей коленчатого вала.

Тема 42. Разложение суммарной силы, действующей на поршень.

Сила, направленная по оси шатуна и нормальная сила. Тангенциальная сила и сила, направленная по радиусу кривошипа. Крутящий момент одного цилиндра.

Тема 43. Силы, действующие на шатунную шейку.

Векторная диаграмма сил, действующих на шатунную шейку. Назначение диаграммы.

Виды контроля по дисциплине: зачет (2, 3 семестры), экзамен (4 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8,5 зачетных единиц, 306 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (85 ч.), семинарские/практические (51 ч.), лабораторные (17 ч.) занятия, курсовая работа (36 ч.) и самостоятельная работа студента (153 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.03 «Организационно-производственные структуры транспорта»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Основы экономики».

Является основой для изучения дисциплин: «Организация грузовых перевозок»,

«Организация погрузочно-разгрузочных работ», «Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов знаний, которые позволяют совершенствовать управление технологией, прежде всего больших систем – таких как транспортное производство. В современных рыночных условиях развития экономики государства задача совершенствования технологических процессов транспортного производства является актуальной, так как ее решение прямо связано с обеспечением эффективности эксплуатации транспортных средств.

Задачи дисциплины:

освоение основных понятий и сущности организационно-производственных структур видов транспорта;

изучение особенностей транспортных сетей на разных уровнях управления;

получение знаний методологических основ организации управления на транспорте, методов управления транспортным производством, проектирования организационных структур управления на транспорте.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-6) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Системные свойства автомобильного транспорта

Основные свойства и характеристики систем. Системные свойства автомобильного транспорта. Понятие о дереве целей. Структура целей автомобильного транспорта.

Тема 2. Производственные структуры автотранспортного предприятия

Типы автотранспортных предприятий (АТП). Производственные процессы на АТП. Основные структуры АТП. Производственная структура АТП. Этапы формирования производственной структуры АТП. Основные службы АТП. Экономическая служба АТП. Отдел главного механика (ОГМ). Энергетическая служба. Складское хозяйство. Внутрипроизводственный транспорт. Положения об отделах (службах, подразделениях) предприятий, должностные инструкции руководителей и специалистов.

Тема 3. Организационные структуры управления на транспорте

Методы и структуры управления на транспорте. Требования к ОСУ на транспорте. Линейные ОСУ. Функциональные ОСУ. Линейно-функциональные ОСУ. Штабные ОСУ.

Тема 4. Управляемость предприятий автомобильного транспорта

Классификация управляемости АТП. Определение числа уровней ОСУ АТП. Особенности управления автотранспортным производством.

Тема 5. Типовые организационные структуры управления АТП

ОСУ АТП VI-IX классов. ОСУ АТП V класса. ОСУ АТП IV класса. ОСУ АТП I-III классов.

Тема 6. Подсистема управления перевозочным процессом АТП

Функции службы эксплуатации (СЭ) АТП. Производственные подразделения

СЭ АТП. Функциональные подразделения СЭ АТП. Взаимодействие СЭ АТП с другими организациями.

Тема 7. Взаимодействие производственных структур АТП при осуществлении транспортного процесса

Взаимодействие различных процессов при выполнении транспортной работы. Автоэксплуатационная служба (АЭС) АТП. Служба организации и управления перевозками (СОУП) АТП.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.04 «Маркетинг»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Основы экономики».

Является основой для прохождения производственной практики.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование маркетингового мышления, освоение основных принципов и методов маркетингового управления, освоение методологии формирования спроса и стимулирования сбыта, освоение методологии планирования маркетинга на предприятии, освоение практических навыков анализа рынков, разработки маркетинговой стратегии предприятия, ценообразования, планирования и оценки эффективности маркетинговой программы.

Задачи дисциплины:

формирование у студентов понятийного ряда, связанного с объектами, функциями и способами управления и организации маркетинговой деятельности на предприятии, ввести необходимые термины и определения;

ознакомление студентов с современным опытом маркетинга, который они могли бы применить в своей дальнейшей работе;

научить студентов четко формулировать цели и задачи, определять существенные в данной ситуации переменные, уметь собирать информацию и анализировать ее для выработки обоснованного решения, определять наиболее успешные и соответствующие действующему законодательству способы применения элементов комплекса маркетинга.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-10) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Теоретические основы маркетинга.

Философия бизнеса. Понятие и сущность маркетинга. Цели, задачи и принципы, функциональное назначение. Виды маркетинга. Маркетинговая среда предприятия.

Тема 2. Управление маркетинговой деятельностью.

Анализ рыночных возможностей. Отбор целевых рынков. Разработка комплекса маркетинга. Организация маркетинговой деятельности.

Тема 3. Маркетинговая среда организации.

Основные факторы микросреды. Основные факторы макросреды.

Тема 4. Поведение потребителей при совершении покупки.

Модель поведения покупателей. Характеристики покупателей. Процесс принятия решения о покупке. Особенности принятия решения о покупке товара-новинки.

Тема 5. Покупатели от имени организаций.

Рынок организаций. Рынок товаров промышленного назначения. Рынок промежуточных продавцов. Рынок государственных учреждений.

Тема 6. Маркетинговые исследования и информация.

Концепция и состав системы маркетинговой информации. Методика маркетинговых исследований.

Тема 7. Сегментирование рынка, выбор целевых сегментов и позиционирование товара.

Концепции маркетинга. Сегментирование рынка. Выбор целевых сегментов рынка. Позиционирование товара на рынке.

Тема 8. Товарная и марочная политика предприятия. Ассортиментная политика предприятия. Управление ассортиментом.

Товар и его характеристики. Марка и марочная политика. Оценка конкурентоспособности товара. Жизненный цикл товара и его характеристика. Позиционирование товара на рынке. Управление ассортиментом.

Тема 9. Политика и методы ценообразования.

Проблемы и условия ценообразования. Факторы ценообразования. Стратегия и тактика ценообразования.

Тема 10. Сбыт и сбытовая политика в системе комплекса маркетинга. Система товародвижения и пути ее эффективности.

Каналы распределения товаров и услуг. Структура и управление каналами распределения. Товародвижение: понятие и его элементы. Оптовая и розничная торговля.

Тема 11. Политика продвижения товара на рынок в системе комплекса маркетинга.

Классификация методов и средств стимулирования реализации продукции. Реклама: виды и средства. Формы краткосрочного стимулирования сбыта.

Тема 12. Стратегическое управление и контроль.

Стратегическое планирование. Концепция стратегических хозяйственных подразделений. Стратегическое управление маркетингом.

Тема 13. Международный маркетинг.

Особенности международного маркетинга. Решение о целесообразности выхода на внешний рынок. Методы выхода на рынок.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.В.05 «Грузоведение»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Общий курс транспорта», «Физика», «Химия», «Основы экологии».

Является основой для изучения дисциплин: «Организация погрузочно-разгрузочных работ», «Организация грузовых перевозок», «Транспортная логистика».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов системы знаний:

о свойствах различных видов грузов и их влияние на организацию транспортного процесса;

об особенностях использования тары и упаковки, выбора типа подвижного состава и погрузочно-разгрузочных механизмов в зависимости от видов грузов;

об особенностях хранения различных видов грузов; организации мероприятий, по обеспечению сохранности грузов при транспортировке и хранении.

Задачи дисциплины:

систематизация знаний курсов учебной программы по перевозочным процессам всеми видами транспорта, сделав акцент на особенностях грузовых перевозок автомобильным транспортом и раскрытие основных понятий груза и их свойств с рассмотрением современных технологий перевозок грузов.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Понятие груза.

Определение груза. Этапы экономического цикла. Стоимость продукта. Свойства товаров. Сохранность груза и безопасность его транспортировки

Тема 2. Классификация грузов.

Уровни классификации грузов автомобильного транспорта (классы, подклассы, группы, виды). Классификация грузов по видам, по типу тары и

упаковки, по форме, по габаритным размерам, по массе, по физическому состоянию. По приспособленности к выполнению погрузо-разгрузочных Работ, по физико-химическим свойствам, по физико-механическим свойствам, по требуемой степени сохранности, по расположения центра тяжести, по срочности доставки, по стоимости, по размерам твердых частиц, по массе груза в таре.

Тема 3. Транспортное состояние груза.

Краткая характеристика одиннадцати групп (тарно-упаковочные и штучные грузы, мясные грузы, хлебобулочные изделия, тяжеловесные грузы, металлы и металлические изделия, лесные грузы, огнеупорные грузы, зерновые грузы россыпью, овощные грузы россыпью, навалочные грузы, наливные грузы).

Тема 4. Удельный объем и удельный погрузочный объем груза.

Понятие удельного объема грузового места и удельного объема груза. Коэффициент укладки грузов. Линейный коэффициент укладки груза. Удельный складочный объем груза.

Тема 5. Гигроскопические свойства грузов.

Понятие гигроскопических грузов. Сорбционные свойства. Четыре формы связи влаги с материалами (химическая, адсорбционная, осмотическая, капиллярно-связная). Абсолютная влажность груза. Влияние факторов при разработке оптимальных условий хранения. Гигроскопическая точка груза.

Тема 6. Теплофизические свойства грузов.

Основные закономерности процессов. Теплоперенос. Массообмен. Концентрация вещества. Процесс переноса тепла (теплопроводность, конвекция, излучение). Распространение теплоты в массе груза. Криоскопическая точка груза.

Тема 7. Опасные свойства грузов.

Пожароопасность. Воспламенение и самовоспламенение. Концентрационные и температурные пределы воспламенения. Характеристики горения. Опасность статического электричества. Взрывоопасность и детонация. Токсичность и инфекционная опасность. Окислительные, коррозионные и радиоактивные свойства. Методы оценки опасности грузов.

Тема 8. Опасные грузы.

Основные принципы организации перевозок опасных грузов. Нормативно-правовое регулирование перевозок опасных грузов. Классы опасных грузов и их характеристика. Система информации об опасности (СИО), назначение, структура. Обозначение транспортных средств, предназначенных для перевозки опасных грузов. Требования к маркировке опасных грузов. Общие требования к подвижному составу, перевозящему опасные грузы, цистернам, таре и упаковке опасных грузов. Общие требования к средствам механизации при выполнении погрузочно-разгрузочных работ с опасными грузами.

Тема 9. Транспортные характеристики грузов.

Наливные грузы. Газообразные грузы. Навалочные грузы. Грузы тарно-штучные, пакетированные, контейнерные. Крупногабаритные и тяжеловесные грузы.

Тема 10. Тара, упаковка и маркировка грузов.

Понятие тара, упаковка. Потребительская тара. Транспортная тара. Виды

тары по способности противостоять внешним механическим воздействиям. Грузовое место. Упаковочные материалы. Цифровые и буквенные коды тары. Понятие маркировки. Нанесение маркировки. Виды маркировки (товарная, отправительская, транспортная, специальная).

Тема 11. Влияние некоторых грузов на устойчивость ТС.

Устойчивость автомобилей-самосвалов. Расчетная схема автомобиля-самосвала с разгрузкой сзади для определения поперечной устойчивости против опрокидывания. Поперечная устойчивость автомобилей-цистерн. Зависимость коэффициента поперечной устойчивости от степени заполнения прямоугольной цистерны.

Тема 12. Влияние транспортного состояния грузов на технологию и организацию перевозок.

Направления развития научно-технического прогресса. Влияние транспортного состояния грузов на технологию и организацию перевозок мелкоштучных грузов. Развитие перевозок в контейнерах, трейлерах.

Тема 13. Общие требования к средствам механизации при выполнении погрузо-разгрузочных работ с опасными грузами.

Конструктивные и эксплуатационные требования. Требования к техническим средствам. Перевозка опасных грузов в контейнерах или в пакетированном виде. Повышение уровня механизации погрузо-разгрузочных работ. Основные требования к комплексной механизации погрузо-разгрузочных работ с опасными грузами при взаимодействии различных видов транспорта. Техническое обеспечение перевозки опасных грузов.

Тема 14. Грузооборот, объем перевозок.

Определение грузооборот, объем перевозок. Повторность перевозок. Коэффициент повторности. Неравномерность перевозок. Коэффициент неравномерности перевозок.

Тема 15. Характеристики, параметры грузопотоков. Формирование грузопотоков.

Понятие грузопотока. Грузообразующие и грузопоглащающие пункты. Схемы, эпюры грузопотоков. Прямое и обратное направление движения груза. Коэффициент неравномерности грузопотоков по направлению.

Тема 16. Требования к размещению и хранению грузов.

Общая характеристика и классификация погрузочно-разгрузочных пунктов. Оборудование погрузочно-разгрузочных пунктов. Общая характеристика и классификация складов промышленных предприятий. Оборудование и средства механизации складов промышленных предприятий

Тема 17. Транспортно-технологические схемы перевозок отдельных видов грузов.

Сущность и значение транспортно-технологических схем. Примеры разработки транспортно-технологических схем. Выбор оптимальной транспортно-технологической схемы перевозки грузов.

Виды контроля по дисциплине: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные

единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.06 «Технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностики»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Гидравлика», «Электротехника и электроника», «Высшая математика», «Технология конструкционных материалов и материаловедение», «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных средств», «Прикладная механика (Детали машин)», «Организационно-производственные структуры транспорта», «Основы теории надежности и диагностики», прохождении учебной практики.

Является основой для изучения дисциплин: «Организация грузовых перевозок», «Транспортная инфраструктура», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов научных и профессиональных знаний и навыков в области качества восстановления деталей и агрегатов автотранспортных средств на специализированных авторемонтных предприятиях и в автохозяйствах, а также методов повышения технико-экономических показателей отремонтированных автомобилей.

Задачи дисциплины:

создание у студентов основ теоретической подготовки для повышения точности обработки и качества деталей при производстве и восстановлении автомобилей;

выработка приемов и навыков в решении инженерных задач, приводящих к значительному увеличению эффективности производства и увеличению сроков работы деталей и агрегатов автомобилей на основе совершенствования авторемонтного производства;

приобретение комплекса знаний по способам повышения эффективности технологических процессов.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Семестр 5

Тема 1. Введение. Мойка и очистка деталей.

Понятие о ремонте машин. Цели и задачи дисциплины. Организация ремонта

автотранспортных средств. Основные этапы развития автомобилестроения и ремонтного производства. Народнохозяйственное значение ремонта автотранспортных средств. Ремонт машин – источник экономии сырьевых энергетических и трудовых ресурсов. Современный уровень развития автомобилестроения и ремонта в странах СНГ и за рубежом. Предмет – объект науки о ремонте. Развитие науки о ремонте автотранспортных средств. Взаимосвязь дисциплины с общенаучными, общетехническими и специальными предметами. Краткое содержание дисциплины и последовательность ее изучения. Виды и характер загрязнений деталей. Моющие средства. Оборудование для мойки и очистки. Охрана труда и окружающей среды

Тема 2. Дефектация и сортировка деталей.

Сущность дефектации и сортировки деталей. Классификация дефектов деталей. Методы контроля размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей. Методы обнаружения скрытых дефектов. Оборудование и оснастка для дефектации. Сортировка деталей по группам годности и по маршрутам восстановления.

Тема 3 Классификация способов восстановления деталей.

Технико-экономическая целесообразность восстановления деталей. Способы восстановления деталей.

Тема 4. Восстановление деталей обработкой под ремонтный размер.

Область применения. Методика определения значения и числа ремонтных размеров. Особенности разработки технологического процесса.

Тема 5. Восстановление постановкой дополнительной ремонтной детали.

Область применения. Способы крепления дополнительных ремонтных деталей. Особенности разработки технологического процесса.

Тема 6. Восстановление деталей пластической деформацией.

Сущность процесса восстановления деталей пластической деформацией. Классификация и виды способов восстановления деталей пластической деформацией. Оборудование и оснастка для восстановления деталей пластической деформацией. Разработка технологического процесса восстановления деталей пластической деформацией.

Семестр 6

Тема 7. Восстановление деталей электродуговой сваркой и наплавкой.

Классификация способов сварки. Основы электродуговой сварки. Сварка и наплавка под слоем флюса. Сварка и наплавка в защитных газах. Вибродуговая наплавка деталей. Сварка чугуновых деталей.

Тема 8. Восстановление деталей перспективными способами сварки и наплавки.

Электроконтактная приварка металлического слоя. Индукционная наплавка. Лазерная сварка и наплавка

Тема 9 Восстановление деталей газотермическим напылением.

Сущность процесса напыления. Способы газотермического напыления: электродуговое напыление; газоплазменное напыление; высокочастотное напыление; плазменное напыление; детонационное напыление; упрочнение

конденсацией металла с мойной бомбардировкой.

Тема 10. Восстановление деталей гальваническим и химическим наращиванием материала.

Классификация и общая характеристика способов гальванического и химического наращивания материала. Подготовка поверхностей деталей к нанесению покрытий. Хромирование деталей. Железнение деталей. Защитно-декоративные покрытия. Вневаннные и безваннные способы нанесения гальванических покрытий. Оборудование и оснастка для нанесения покрытий. Мероприятия по охране окружающей среды.

Тема 11. Восстановление деталей синтетическими материалами.

Характеристика синтетических материалов для восстановления деталей. Нанесение синтетических материалов для компенсации износа деталей. Восстановление герметичности деталей. Соединение деталей с использованием синтетических материалов. Восстановление лакокрасочных покрытий.

Тема 12. Механическая обработка восстанавливаемых деталей.

Базирование деталей. Обработка наплавленных поверхностей. Обработка деталей с газотермическими покрытиями. Обработка деталей с гальваническими покрытиями. Обработка синтетических материалов. Перспективные способы механической обработки восстанавливаемых деталей.

Тема 13. Проектирование технологических процессов восстановления деталей.

Выбор рационального метода восстановления деталей. Классификации видов технологических процессов восстановления деталей. Исходные данные и последовательность разработки технологических процессов восстановления деталей. Порядок оформления технологической документации.

Виды контроля по дисциплине: зачет (5 семестр) и дифференцированный зачет (6 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 ч.), семинарские/практические (68 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (116 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.07 «Теория транспортных процессов и систем»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Информатика».

Является основой для изучения дисциплин: «Организация пассажирских перевозок», «Организация грузовых перевозок», «Транспортная логистика», написания выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование представлений по прикладным вопросам теории транспортных процессов и систем, определяющих основные показатели экономической эффективности работы автомобильного транспорта.

Задачи дисциплины:

освоение методов управления транспортными процессами с использованием знаний о теории транспортных процессов и систем.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Элементы общей теории систем

Классификация и принципы исследования систем. Краткая характеристика методологии системного подхода к изучению процессов и явлений.

Тема 2. Системный анализ транспортных процессов

Особенности автомобильного транспорта как системы. Основные свойства транспортной продукции. Особенности перевозок грузов и пассажиров автомобильным транспортом. Маршруты движения подвижного состава. Циклический характер и двойственность описания процесса перевозок. Основные технологические элементы и структура транспортного процесса. Классификация транспортных средств. Понятия об объемах перевозок грузов и пассажиров, грузообороте и пассажирообороте, грузовых и пассажирских потоках. Неравномерность перевозок, массовость и партионность перевозок. Транспортный процесс как система с дискретным состоянием. Изучение и анализ грузовых и пассажирских потоков. Эпюры. Задачи оптимизации в транспортном производстве.

Тема 3. Перевозочный процесс автомобильного транспорта и факторный анализ эффективности его организации

Показатели парка подвижного состава. Система технико-эксплуатационных показателей использования подвижного состава. Показатели пробега подвижного состава. Производительность автомобиля и определяющие ее факторы. Методика анализа влияния эксплуатационных факторов на результативные показатели использования подвижного состава. Факторное исследование производительности грузового автомобиля. Характеристический график. Показатели использования подвижного состава. Особенности факторного анализа производительности подвижного состава при пассажирских перевозках. Система эксплуатационных показателей для оценки эффективности использования парка подвижного состава АТП. Средние длины груженой ездки и скорости движения. Пути повышения производительности подвижного состава автотранспорта. Организация движения подвижного состава. Маршруты перевозок и их разновидности. Циклы перевозок и их систематизация. Грузоподъемность подвижного состава. Методы координации работы транспортных средств и погрузочно-разгрузочных пунктов. Принципы организации работы автомобилей по часовым графикам.

Тема 4. Критерии эффективности транспортных процессов и систем

Производительность подвижного состава. Многокритериальный подход к оценке эффективности транспортных систем. Принципы формирования комплекса

показателей и интегральной оценки эффективности системы автомобильных перевозок. Себестоимость перевозок. Себестоимость автомобильных перевозок и ее факторный анализ. Понятие о тарифах.

Тема 5. Управление транспортными процессами и системами

Системное описание транспортных систем и процессов. Транспортный процесс как процесс управления. Классификация задач управления транспортными процессами. Структура систем управления транспортными комплексами. Управление запасами и оптимизация партионности перевозок. Формирование и накопление партий грузов.

Тема 6. Транспортная сеть региона

Описание функционирования транспортных систем доставки грузов. Определение графа. Понятие модели транспортной сети, графическое изображение, задание в табличной форме записи. Принципы построения агрегатированного и детализированного графов транспортных сетей. Практические примеры. Перечень основных ограничений, накладываемых на ребра (связи), отображение ограничений. Расчет кратчайших расстояний и путей проезда. Задача о кратчайшем пути. Минимизация (редукция) графа транспортной сети. Определение максимального потока между выделенными вершинами сети. Адресный справочник-указатель вершин графа транспортной сети. Таблицы кратчайших расстояний – унифицированный справочно-нормативный материал для планирования перевозок, учета и контроля выполненной работы.

Тема 7. Прогнозирование потребностей в перевозках. Методы планирования грузопотоков

Основные понятия моделирования транспортных систем. Определение возможного распределения поставок между парами выделенных зон с использованием "моделей развития" (Детройтский метод, метод Фратера и т.д.). Применение модели "конфликтующих возможностей" при исследовании транспортных проблем. Обоснование использования "модели притяжения" при более высоком уровне агрегации. Модификация "модели притяжения" – модель "максимизации энтропии". Моделирование транспортной сети. Выбор рационального плана перевозок грузов при централизованном и децентрализованном методах планирования. Понятие однородных грузов. Модели закрепления объектов транспортного обслуживания и распределения транспортных ресурсов. Получение субоптимального плана грузёных ездов.

Тема 8. Маршрутизация перевозок помашинными отправлениями

Транспортная задача линейного программирования и ее применение при решении автотранспортных задач. Постановка задачи оптимизации холостого пробега однотипного подвижного состава при выполнении перевозок однородных грузов. Построение кольцевых маршрутов методами "совмещенных матриц" и "таблиц-связей". Расчет потребного количества автомобилей на маршрутах. Последовательность операций при решении задачи сокращения звенности кольцевого маршрута при превышении времени оборота над планируемым временем работы автомобиля. Увязка «довозочных» частей маршрутов, вариантный перебор комбинаций.

Тема 9. Маршрутизация перевозок с учетом подачи и возврата подвижного состава в АТП

Планирование перевозок мелкопартионных грузов. Понятие добавочного пробега. Порядок расчета подачи (возврата) однотипного подвижного состава на маршруты. Выделение автомобилей из АТП при отсутствии и наличии ограничений по провозной возможности. Расшифровка маршрутов, закрепленных за АТП. Обоснование выбора места строительства (реконструкции) АТП с учетом минимизации суммарного холостого пробега подвижного состава при устойчивом объеме перевозок.

Тема 10. Планирование работы подвижного состава при наличии организационных ограничений

Прогнозирование перевозок грузов. Решение транспортной задачи по критерию минимума времени доставки с учетом сокращения грузопотока на нерациональных маршрутах (возможно за счет ухудшения значения глобальной целевой функции). Закрепление клиентуры за АТП при взаимозаменяемости подвижного состава исходя из рассчитанного нормируемого линейного расхода топлива. Формализация процесса организации перевозок при частичной доставке заданных объемов на временное хранение с последующей переработкой (многоэтапная транспортная задача).

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (51 ч.), семинарские/практические (68 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (97 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.08 «Организация пассажирских перевозок»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Теория транспортных процессов», «Организационно-производственные структуры транспорта», «Рынок транспортных услуг и качество транспортного обслуживания».

Является основой для изучения дисциплин: «Рынок транспортных услуг и качество транспортного обслуживания», «Компьютерное моделирование в отрасли», «Международные перевозки», а также для прохождения производственной и преддипломной практик и при подготовке дипломного проекта.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование знаний, обеспечивающих системный подход к решению теоретических и практических задач транспортного обслуживания пассажиров в условиях рыночной экономики, повышение качества и эффективности

транспортных услуг.

Задачи дисциплины:

формирование комплексного подхода к организации перевозок на АТП в условиях коммерциализации продажи автотранспортных услуг;

изучение характеристик, закономерностей формирования и способов исследования спроса на пассажирские автомобильные перевозки;

изучение технологии организации пассажирских автомобильных перевозок;

изучение системы управления и тарифов на пассажирском автомобильном транспорте.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Роль пассажирского автомобильного транспорта в обслуживании населения.

Значение курса «ПАП» в подготовке инженеров по эксплуатации автомобильного транспорта. Взаимосвязь курса с другими дисциплинами. Роль инженерно-технических работников в развитии, организации и повышении уровня работы пассажирского автомобильного транспорта. Значение исследований в области пассажирского автомобильного транспорта и участие в них инженерных кадров. Научно-исследовательские организации и основные направления научных исследований в области пассажирского транспорта. Влияние автомобилизации на развитие общественного пассажирского транспорта. Состояния общественного пассажирского транспорта в других странах. Деятельность национальных органов и международных организаций по развитию и улучшению работы общественного пассажирского транспорта. Задачи в деле повышения уровня транспортного обслуживания населения и более эффективного использования подвижного состава.

Тема 2. Виды перевозок пассажиров автомобильным транспортом.

Виды пассажирского транспорта общего пользования. Сферы применения, координации их развития. Новые перспективные виды пассажирского транспорта. Виды пассажирских автомобильных перевозок и их особенности. Виды автобусных перевозок. Городские, пригородные, местные, междугородные, международные, туристические перевозки. Виды перевозок легкового автомобильного транспорта. Перспективы развития пассажирских.

Тема 3. Подвижной состав пассажирского автомобильного транспорта.

Классификация автобусов и легковых автомобилей. Производство автобусов и легковых автомобилей в РФ и других странах. Техничко-эксплуатационные требования к подвижному составу пассажирского автомобильного транспорта. Типы, марки, модели, основные технико-эксплуатационные характеристики автобусов, эксплуатируемых в РФ. Техничко-эксплуатационные показатели использования подвижного состава пассажирского автотранспорта. Методика расчета производительности автобусов и легковых автомобилей-такси. Расчет элементов транспортного процесса. Анализ факторов, влияющих на производительность подвижного состава пассажирского автотранспорта. Методы и

параметры оценки эффективности автобусов и легковых автомобилей. Приведенные затраты, энергоемкость, материалоемкость.

Тема 4. Маршрутная сеть. Линейные сооружения пассажирского автотранспорта

Маршруты движения. Проектирование маршрутной сети. Перегоны. Остановочные пункты. Схемы городских маршрутных сетей и их характеристики. Оценка городской маршрутной сети. Выбор и обоснование маршрутов пригородного и междугородного сообщений. Порядок открытия и закрытия автобусных маршрутов. Выбор трассы автобусного маршрута. Технико-экономическое обоснование целесообразности открытия маршрута. Паспорт автобусного маршрута, его содержание и назначение. Порядок составления паспорта. Регистрация текущих изменений.

Тема 5. Организация автобусных перевозок пассажиров в городах.

Выбор типов и расчет потребного количества подвижного состава на отдельных маршрутах. Методика выбора подвижного состава, факторы, влияющие на его выбор. Нормирование скоростей движения автобусов в городах. Организация движения автобусов на маршрутах. Расчет необходимого количества автобусов для работы и на маршрутах. Графоаналитический метод расчета исходных данных для организации работы автобусов на городских маршрутах. Определение потребного количества и типов автобусов по часам суток, интервалов и частоты их движения. Виды расписаний движения. Разработка расписаний движения автобусов. Маршрутные таксомоторные перевозки, особенности их организации. Назначение маршрутов, расчет необходимого числа таксомоторов показатели работы автомобилей на линии.

Тема 6. Организация перевозок пассажиров на пригородных автобусных маршрутах.

Перевозка пассажиров на пригородных маршрутах. Роль в этих перевозках автобусного транспорта. Объем перевозок, пассажирооборот. Рост их удельного значения. Взаимосвязь их городских и пригородных перевозок пассажиров. Перспектива развития автобусных перевозок пассажиров в пригородном сообщении. Особенности нормирования скоростей движения, разработки расписаний движения, организации труда и отдыха водителей. Экскурсионно-туристические автобусные перевозки. Туристические автобусные перевозки пассажиров. Система заказных автобусов. Типы автобусов, используемые для этих перевозок. Особенности планирования и организации перевозок. Служебные, школьные, вахтовые перевозки. Обслуживание культурно-зрелищных мероприятий.

Тема 7. Организация перевозок пассажиров на междугородных автобусных маршрутах.

Виды междугородных автобусных маршрутов. Перспективы развития автобусных перевозок в междугородном сообщении. Порядок открытия маршрутов. Расчет потребности в подвижном составе. Нормирование скоростей движения. Системы организации движения автобусов на маршрутах. Сквозное движение. Участковое движение. Составление расписаний движения. Формы

организации труда водителей. Требования к водителям междугородных автобусов. Перевозка пассажиров в смешанном сообщении. Сущность и эффективность этого вида перевозок. Развитие смешанных перевозок пассажиров с участием автобусного транспорта. Сельские перевозки пассажиров. Дорожные условия и требования к подвижному составу. Перспектива развития местных перевозок пассажиров

Тема 8. Организация перевозок пассажиров легковыми автомобилями и автомобилями-такси.

Сферы применения легковых автомобилей-такси. Формы обслуживания населения автомобилями-такси. Расчет потребного количества легковых автомобилей-такси. Графики выпуска и работы таксомоторов на линии. Размещение и оборудование таксомоторных стоянок в городе. Оборудование стоянок, таксометрическое оборудование, назначение и устройство. Организация труда водителей. Организация специальной подготовки водителей-такси. Особенности использования радиофицированных и дежурных машин. Организация обслуживания легковыми автомобилями- такси предприятий, организаций и учреждений.

Тема 9. Диспетчерское руководство пассажирскими перевозками.

Основные задачи диспетчерской службы, структура и штаты. Централизация диспетчерского руководства. Значение регулярности движения подвижного на маршрутах. Методы оценки регулярности движения подвижного состава. Внутригаражная диспетчеризация. Линейная диспетчеризация. Методы контроля и регулирования движения пассажирских транспортных средств. Особенности диспетчерского руководства движением легковых автомобилей. Диспетчерская документация и отчетность. Многодневные путевые листы водителей. Суточный диспетчерский отчет. Технические средства связи, используемые на пассажирском автотранспорте. Внедрение автоматизированных систем на городском пассажирском транспорте. Принцип работы АСДУ-МТ и АСДУ-ТТ и их роль в повышении уровня транспортного обслуживания населения и эффективности использования пассажирских транспортных средств.

Тема 10. Управление качеством перевозок пассажиров автобусами.

Основные показатели качества перевозок пассажиров: комфортность поездки; время, затрачиваемое пассажирами на передвижение; безопасность перевозок. Нормативы качества перевозок. Методика определения показателей качества перевозок. Оценка качества обслуживания пассажиров в городском, пригородном и международном сообщениях. Экономическая эффективность повышения качества обслуживания пассажиров. Опыт разработки и внедрения систем управления качеством перевозок.

Тема 11. Организация работы автовокзалов и пассажирских автостанций.

Классификация автовокзалов и пассажирских автостанций. Совмещенные и объединенные вокзалы. Режим работы автовокзала, оборудование и необходимые служебные помещения. Производственные объединения автовокзалов и пассажирских автостанций. Технологический процесс работы автовокзала, автостанции. Передовые методы работы объединений. Линейные сооружения

пассажи́рского автотранспорта. Типовые проекты линейных сооружений. Размещение линейных сооружений.

Тема 12. Тарифы и билетные системы на пассажирском автомобильном транспорте.

История развития тарифов. Действующие тарифы и правила их применения. Виды билетов на проезд в автобусах городских, пригородных междугородных сообщений. Организация изготовления и хранения билетов. Материально-ответственные люди. Контроль за сохранностью билетов. Месячные и квартальные билеты, расчет их стоимости. Льготные и бесплатные билеты на проезд в автобусах городских и внегородских маршрутах. Ответственность пассажиров за бесплатный проезд в автобусах и неоплаченный провоз багажа. Организация приема денежной выручки на пассажирском автотранспорте. Расчет технико-эксплуатационных и технико-экономических показателей работы подвижного состава при международных перевозках. Статистические данные международных автомобильных перевозок.

Тема 13. Организация контрольно-ревизорской работы на пассажирском автотранспорте.

Структура и задачи контрольно-ревизорской службы. Цели линейного контроля. Периодичность контроля. Целодневные проверки работы автобусов на линии. Массовые проверки работы подвижного состава на линии. Роль и участие общественных организаций в контроле за работой пассажирского автотранспорта.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 ч.), семинарские/практические (68 ч.) занятия, курсовой проект (36 ч.) и самостоятельная работа студента (116 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.09 «Организация грузовых перевозок»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Общий курс транспорта», «Высшая математика», «Грузоведение», «Теория транспортных процессов и систем», «Рынок транспортных услуг и качество транспортного обслуживания», «Технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностики», «Организационно-производственные структуры транспорта».

Является основой для изучения дисциплин: «Рынок транспортных услуг и качество транспортного обслуживания», «Компьютерное моделирование в отрасли», а также для прохождения производственной и преддипломной практик и при подготовке дипломного проекта.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование у обучающихся системы научных и профессиональных знаний и навыков в области рациональной организации транспортного процесса и управления им при перевозке различных видов грузов в рыночных условиях работы транспортного комплекса страны.

Задачи дисциплины:

знакомство с организацией работы грузового автомобильного транспорта, играющего важную роль в решении задачи полного и своевременного удовлетворения потребностей экономики и населения в грузовых перевозках, по повышению эффективности и качества работы транспортного комплекса страны.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Виды и задачи грузовых перевозок.

Содержание, цель и задачи дисциплины. Значение дисциплины в подготовке бакалавров по организации перевозок и управлению на транспорте (автомобильном). Производственное значение и задачи транспорта. Актуальность проблемы совершенствования организации транспортного процесса на основе рациональной координации действий всех его участников. Взаимосвязь с другими дисциплинами, изучаемыми по специальности.

Автомобильный транспорт как элемент системы «производство - транспортировка - потребление». Виды грузовых автомобильных перевозок, их классификация и особенности. Автомобильный транспорт и его структура в рыночных условиях экономики. Государственная политика в области развития транспортной системы страны. Основные технико-экономические особенности и задачи развития автомобильного транспорта для полного, своевременного и качественного удовлетворения потребностей экономики и населения в грузовых перевозках.

Тема 2. Техничко-эксплуатационные измерители и показатели работы парка транспортных средств.

Транспортный процесс и его элементы. Циклы транспортного процесса. Транспортный процесс как система с дискретным состоянием. Техничко-эксплуатационные измерители и показатели работы грузового автомобиля и парка: использование грузоподъемности и грузоместимости, пробег подвижного состава и его использование, скорости движения и методика их расчета, время работы автомобилей на линии и простой в пунктах погрузки-выгрузки, техническая готовность подвижного состава и его использование. Производительность грузового автомобиля, рабочего и списочного парка подвижного состава. Методика определения производительности в приведенных тонно-километрах. Анализ производительности и количественная оценка влияния показателей на производительность. Пути повышения производительности подвижного состава автомобильного транспорта.

Тема 3. Выбор подвижного состава, формирование структуры и рациональное использование транспортного парка.

Принципы выбора подвижного состава. Выбор подвижного состава с учетом климатических и дорожных условий. Классификация транспортных средств по осевым нагрузкам и допустимые нагрузки на дороге. Учет суммарных издержек при выборе подвижного состава. Выбор специализированного подвижного состава. Принципы определения области эффективного использования специализированного подвижного состава. Область рационального применения автомобилей самопогрузчиков. Принципы выбора подвижного состава оптимальной грузоподъемности. Выбор автомобилей оптимальной грузоподъемности для использования с заданными погрузочно-разгрузочными средствами. Выбор автомобилей оптимальной грузоподъемности для перевозок на развозочных маршрутах. Применение автопоездов и определение их оптимальной грузоподъемности. Определение оптимальной по грузоподъемности структуры парка автомобилей.

Тема 4. Организация движения подвижного состава и маршрутизация перевозок.

Маршруты движения подвижного состава при перевозках и их разновидности: маятниковые, кольцевые, сборочно-развозочные. Частота и интервал движения. Методика транспортных расчетов при работе автомобилей на различных маршрутах. Выбор рациональных маршрутов для перевозки грузов. Организация движения автомобилей по расписанию и часовым графикам. Организация движения тягачей с полуприцепами челночным методом. Методика расчета потребного количества сменных полуприцепов. Координация движения подвижного состава и работы погрузочно-разгрузочных пунктов. Маршрутизация перевозок как средство повышения эффективности использования подвижного состава. Моделирование транспортных систем.

Тема 5. Организация перевозок грузов.

Основные положения, определяющие организационные принципы перевозочных операций и сопутствующих работ. Государственное регулирование автотранспортной деятельности. Устав автомобильного транспорта и его значение в правовом регулировании взаимоотношений между автотранспортными предприятиями, грузовладельцами и другими видами транспорта. Правила перевозок грузов. План и договор на перевозку грузов. Путевые листы и товарно-транспортные накладные. Понятия о коммерческих перевозках и перевозках собственных грузов. Понятие о транспортно-экспедиционном обслуживании, его сущность и эффективность Информационная служба и ее деятельность.

Тема 6. Себестоимость грузовых перевозок и тарифы.

Затраты на перевозки грузов и их зависимость от качества транспортного процесса. Себестоимость перевозок как суммирующий экономический показатель совершенства транспортного процесса. Себестоимость автомобильных перевозок. Анализ себестоимости. Тарифы на перевозки грузов автомобильным транспортом и правила их применения. Надбавки и скидки к тарифам. Тарифы на экспедиционные операции и другие услуги. Тарифы за арендное пользование грузовыми автомобилями, на погрузочно-разгрузочные работы и складские операции, выполняемые автотранспортными предприятиями.

Тема 7. Технологии грузовых перевозок.

Транспортно-технологические схемы перевозок грузов для предприятий и организаций. Особенности организации и технология перевозок промышленных, сельскохозяйственных, строительных и коммунальных грузов. Технология перевозок навалочных и сыпучих грузов, жидких нефтепродуктов, сжиженных и сжатых газов. Правила перевозок отдельных видов грузов. Технология перевозок железобетонных изделий, товарного бетона и строительных растворов. Перевозка цемента, извести, кирпича, стекла. Технология перевозки скоропортящихся грузов (овощей, фруктов, мяса, рыбопродуктов). Технология перевозки опасных грузов. Технология перевозки мебели, готовой одежды, промышленных товаров. Совмещение процессов перевозок с определенными технологическими процессами. Передовые прогрессивные методы организации автомобильных перевозок грузов: монтаж зданий и сооружений «с колес», погрузка-разгрузка по «прямой схеме» при смешанных перевозках и др. Технологические особенности организации перевозок тяжеловесных и крупногабаритных грузов. Организация эффективной работы карьерного подвижного состава автомобильного транспорта.

Тема 8. Контейнерные и пакетные перевозки.

Контейнерные и пакетные перевозки как наиболее прогрессивные методы транспортирования грузов. Контейнерная транспортная система, ее сущность и значение для экономики страны. Контейнеры общего назначения и специализированные. Унификация и универсализация производства контейнеров и контейнеровозов для поставки грузов различными видами транспорта. Обменные пункты контейнеров и терминалы, их основные задачи и особенности организации работы. Расчет необходимого количества контейнеров для освоения грузопотоков. Пакетные перевозки грузов на поддонах. Комплексная механизация и автоматизация пакетирования промышленных изделий. Единый парк поддонов. Эффективность организации контейнеров и пакетных перевозок, перспективы их развития.

Тема 9. Организация магистральных перевозок.

Развитие и особенности организации междугородных и международных автомобильных перевозок грузов. Методы эффективности работы подвижного состава и водителей по доставке грузов на магистральной линии. Терминалы, их структура, назначение и организация работы. Организация перевозок мелкопартионных грузов. Оптимизация перевозок мелких отправок сборно-раздаточными автопоездами. Вероятностно статистическое моделирование перевозок сборно-раздаточными автопоездами. Централизованные междугородные перевозки грузов местного и прямого сообщения. Обустройство дорог для обеспечения производительной работы автомобилей на линии. Организация труда и отдыха водителей. Международные перевозки прямого и смешанного сообщения. Международные соглашения на организацию грузовых автомобильных перевозок. Перспективы развития междугородных и международных автомобильных перевозок.

Тема 10. Погрузочно-разгрузочные и транспортно-складские работы.

Способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ, их отличительные

особенности, целесообразные области применения. Погрузочно-разгрузочный цикл, его элементы. Характеристики погрузочно-разгрузочного цикла машины. Совмещение операции. Нормирование погрузочно-разгрузочных работ. Единые нормы выработки и времени на автотранспортные и складские погрузочно-разгрузочные работы. Элементы простоя подвижного состава под погрузкой и разгрузкой. Нормы времени простоя автомобилей (автопоездов) в местах погрузки и разгрузки. Общая характеристика и классификация погрузочно-разгрузочных пунктов (ПРП). Комплекс оборудования ПРП. Фронты погрузки-разгрузки, погрузочно-разгрузочные посты. Площадки для маневрирования автомобилей в пунктах погрузки и разгрузки грузов. Грузовые автомобильные станции (терминалы). Контейнерные пункты. Пропускная способность ПРП. Основные показатели работы ПРП и их планирование. Типовые схемы организации погрузки и разгрузки грузов на ПРП. Классификация и назначение складов. Основные требования к размещению и конструкции складов и площадок для складирования грузов. Расчеты площади и емкости складов и площадок. Показатели работы складов. Способы размещения грузов на складах. Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных процессов на складском хозяйстве. Работы складов общего пользования. Порядок приема, хранения и выдачи грузов. Организация погрузочно-разгрузочных работ при перевозках разных видов грузов: навалочных, тарно-штучных, крупногабаритных, длинномерных и др. Базы и колонны механизации погрузочно-разгрузочных работ. Рациональное распределение погрузочно-разгрузочных машин между обслуживаемыми объектами.

Тема 11. Управление грузовыми перевозками.

Централизованные и децентрализованные системы управления грузовыми автомобильными перевозками. Эксплуатационные службы автотранспортных предприятий, их структура, организация работы, права и обязанности. Оперативное планирование перевозок. Порядок составления и значение сменно-суточного плана перевозок грузов. Организация выпуска автомобилей на линию. Организация контроля за выполнением сменно-суточных заданий. Оперативный отчет работы. Диспетчерское руководство перевозками, его задачи и методы осуществления. Линейная диспетчерская служба и ее работа. Технические средства диспетчерской связи. Информационная деятельность диспетчерской службы. Целевые комплексные программы управления грузовыми автомобильными перевозками в рамках экономического региона (района).

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (96 ч.), семинарские/практические (96 ч.) занятия, курсовая работа (курсовой проект) (72 ч.) и самостоятельная работа студента (168 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.10 «Основы менеджмента»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин,

формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Основы экономики», «Политология».

Является основой для изучения дисциплин: «Экономика в отрасли»

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков в области теории и практики, необходимых для эффективного управления трудовым коллективом.

Задачи дисциплины:

освоение основных понятий в области менеджмента;

установление сущности и основных категорий менеджмента;

изучение вопросов, связанных с принятием управленческих решений, овладение умениями их принятия;

определение методов управления, приобретение умений выбирать и применять их;

изучение видов власти и влияний, стилей управления, требований к личностно-деловым качествам менеджера;

установление сущности и способов мотивации персонала по труду;

выявление природы и видов конфликтов, причин их возникновения, методов управления конфликтными ситуациями.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-3, УК-6) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия менеджмента.

История развития менеджмента как науки. Определение менеджмента. Основные понятия менеджмента. Роли и труд менеджера. Внешняя и внутренняя среда организации.

Тема 2. Коммуникации в менеджменте.

Сущность и цели коммуникации. Процесс коммуникации. Виды коммуникации. Коммуникационные сети. Коммуникационные стили.

Тема 3. Функции менеджмента.

Планирование. Организация. Мотивация. Контроль.

Тема 4. Управление группами.

Группы и их классификация. Причины возникновения групп. Управление формальными группами. Особенности управления неформальными группами.

Тема 5. Руководство и лидерство.

Природа и определения руководства и лидерства. Формы влияния и власти. Стили руководства.

Тема 6. Управление конфликтными ситуациями.

Природа конфликта, его составляющие и виды конфликтов. Причины конфликтов. Способы решения конфликтных ситуаций.

Тема 7. Стрессы в трудовом коллективе.

Понятие стресса и влияние стрессового состояния на процесс работы. Причины стрессов. Последствия стрессов для работника. Управление стрессами и их нейтрализация.

Тема 8. Организационная культура.

Понятие организационной культуры. Состав и основные характеристики организационной культуры. Типы организационных культур. Технология управления организационной культурой.

Тема 9. Этика деловых отношений.

Понятие этики деловых отношений и ее значение в управлении персоналом. Внешний вид делового человека. Публичные выступления и правила риторики. Ведение деловой беседы. Правила критики.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.11 «Основы транспортно-экспедиционного обслуживания»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Организация грузовых перевозок», «Организация пассажирских перевозок», «Грузоведение», «Общий курс транспорта».

Является основой для изучения дисциплины «Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса», «Международные перевозки».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области транспортно-экспедиционного обслуживания (ТЭО).

Задачи дисциплины:

изучить основные методы управления перевозочным процессом с применением транспортно-экспедиционного обслуживания;

дать знания различных схем грузопереработки в транспортных узлах на основе логистического подхода при взаимодействии различных видов транспорта;

получить навыки организации мультимодальных систем транспортировки различных грузов по схеме «от двери до двери» с использованием современных информационных технологий.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-6) и профессиональных компетенций (ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия и определения.

ГК РФ о ТЭО. Природа ТЭО. Терминология. Правовые взаимоотношения экспедитора грузовладельца и агента перевозчика с их принципалами и третьими лицами.

Тема 2. История развития ТЭО.

Возникновение. Организация ТЭО в России. Современные системы ТЭО в России и за рубежом.

Тема 3. Маркетинг в ТЭО.

Методы повышения конкурентоспособности ТЭ организации.

Тема 4. Контракт купли-продажи.

Виды и особенности контрактов купли-продажи. Взаиморасчеты. Содержание контракта. Статьи договора купли-продажи: предмет контракта, количество (масса) товара, качество товара, срок и дата поставки.

Тема 5. Базисные условия поставки товаров.

Система «Инкотермс 2010». Базисные категории поставок и обязанности экспедитора: франко-завод, франко-перевозчик, FAS, FOB, «Стоимость и фрахт», CIF, CIP, франко-граница, франко-судно и т. д. Транспортные условия контрактов. Экспедиторский контроль подготовки товара к отгрузке.

Тема 6. ТЭО при смешанном сообщении.

Особенности договоров перевозки по видам транспорта. Законодательная база перевозок в смешанном сообщении. Терминология. Общие статьи договоров. Коносамент. Транспортная документация по видам транспорта.

Тема 7. Договора экспедирования и транспортного агентирования.

ГК РФ. Особенности договоров. Содержание договоров. Обязанности экспедитора и агента.

Тема 8. Система ТЭ операций.

Планирование перевозок грузов. Привлечение грузов к перевозке. Операция букировки груза. Терминальное и складское обслуживание. Стивидорное обслуживание. Тальманское обслуживание. Контейнерное, лихтерное и ролл-трейлерное обеспечение. Фрахтование морского тоннажа. Аренда транспортного оборудования. Аренда терминалов и складов.

Тема 9. Экспедиция отправления грузов.

Законодательная и информационная базы ТЭО перевалок (в России и за рубежом). ТЭО отправления на различных видах транспорта. «Группаж» и «Консолидация».

Тема 10. Экспедиция в пути.

Принципы. Состав операций. Специфика экспедиторских и агентских операций.

Тема 11. Экспедиция прибытия груза.

В морских зарубежных портах. В портах России. На других видах транспорта.

Тема 12. ТЭО специальных грузов.

Навалочные, насыпные, наливные, скоропортящиеся, опасные, контрольные

грузы. Негабаритные грузы. Парцельные отправки.

Тема 13. Дополнительные операции в ходе ТЭО грузов.

Страхование грузов и транспортных средств.

Тема 14. Претензионная работа.

Претензии: грузоотправителей, получателей, страховых обществ, к экспедитору, к перевозчику, к агенту.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,5 зачетные единицы, 90 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (56 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.12 «Организация погрузочно-разгрузочных работ»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Общий курс транспорта», «Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля», «Грузоведение».

Является основой для изучения дисциплины «Транспортная инфраструктура», «Организация грузовых перевозок», «Транспортная логистика».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

дать систему теоретических знаний и практических навыков по организации технологического процесса перевозки грузов автомобильным транспортом на начально-конечных операциях применительно к деятельности специалиста по организации перевозок и управлению на автотранспорте.

Задачи дисциплины:

формирование комплексного подхода к организации перевозок на автомобильном транспорте в условиях коммерциализации продажи автотранспортных услуг при условии обеспечения высокой эффективности применяемых технологических процессов перемещения грузов от поставщиков до потребителей.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Основные понятия

Задача курса и его значение в подготовке инженера по организации и управлению на автомобильном транспорте. Автотранспортные и погрузочно-разгрузочные средства как неотъемлемая часть транспортной системы. Составляющие времени простоя автомобиля под погрузкой разгрузкой. Влияние времени простоя на производительность автомобиля и себестоимость перевозок.

Тема 2. Значение и виды механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ.

Технология погрузочно-разгрузочных работ. Погрузочно-разгрузочные процессы и его элементы. Основные и дополнительные операции. Погрузочно-разгрузочные пункты склада, их назначение, классификация, характеристика. Организация работы складов. Прием, отпуск и взвешивание грузов на складах. Внутрискладская переработка пакетирование грузов. Внутрискладские механизмы. Организация работы постов, фронта и пункта погрузки-выгрузки. Расчет ритма работы погрузочно-разгрузочных пунктов при перевозке мелкопартионных грузов, при перевозке грузов для торговой сети. Техника безопасности при погрузочно-разгрузочных работах.

Тема 3. Простейшие погрузочно-разгрузочные средства.

Простейшие погрузочно-разгрузочные механизмы и устройства. Классификация погрузочно-разгрузочных механизмов. Механизмы с рабочим органом непрерывного и прерывного действия. Производительность погрузочно-разгрузочных механизмов (техническая, эксплуатационная, фактическая). Погрузочно-разгрузочные механизмы с двигателем.

Тема 4. Универсальные погрузочно-разгрузочные средства.

Понятие об универсальных погрузочно-разгрузочных механизмах. Краны их классификация и основные параметры кранов. Автомобильные краны. Стационарные краны. Мостовые, козловые, башенные краны. Автомобильные погрузчики. Определение производительности (техническая, эксплуатационная, фактическая).

Тема 5. Специализированные механизмы для погрузки-выгрузки.

Экскаваторы пневмокошесные, гусеничные и шагающие. Универсальные и специальные экскаваторы. Механизмы для погрузки зерна, сахарной свеклы, картофеля, силосной массы. Краткие сведения об их устройстве и основные технико-эксплуатационные параметры. Механизмы для выгрузки навалочных сельскохозяйственных грузов из автомобилей и автопоездов. Автомобильные разгрузчики, принцип их действия. Пневматические установки, их типы и принцип действия. Гидравлические установки, сущность гидравлического способа разгрузки автомобилей. Достоинства и недостатки пневматических и гидравлических установок. Область их применения.

Тема 6. Автомобили самопогрузчики.

Классификация автомобилей самопогрузчиков. Область применения автомобилей самопогрузчиков. Основные требования, предъявляемые к автомобилям самопогрузчикам. Автомобили самопогрузчики: кранового типа, грузоподъемным бортом. Саморазгружающие автомобили: лесовозы, металловозы, трубовозы. Организация эксплуатации автомобилей самопогрузчиков. Выбор типа и определение потребного количества автомобилей самопогрузчиков. Методика определения равноценного расстояния перевозки грузов по производительности, себестоимости и транспортным затратам.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные

единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (57 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.13 «Транспортная логистика»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Теория транспортных процессов и систем», «Организационно-производственные структуры транспорта», «Основы транспортного бизнеса», «Общий курс транспорта».

Является основой для изучения дисциплин: «Транспортная инфраструктура», прохождения преддипломной практики, а также при подготовке выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов понимания сущности, концепции и применения логистики в сфере перевозок.

Задачи дисциплины:

формирование у студентов путей и условий формирования логистических отношений на транспортном рынке;

овладение методологией применения логистических систем на транспорте;

освоение базовых положений оценки экономической эффективности транспортной логистики.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Автомобильный транспорт в логистических системах

Логистические аспекты функционирования транспорта. Понятие и задачи транспортной логистики. Логистическая система предприятия. Требования к логистической организации перевозочного процесса и условия её реализации. Звенья цепи поставок. Участники рынка автотранспортных услуг по перевозке грузов и пассажиров. Системный анализ автотранспортного процесса.

Тема 2. Управление автомобильными перевозками в логистических системах

Управление перевозками грузов и пассажиров автомобильным транспортом. Центры затрат логистической системы. Теоретико-игровое моделирование взаимодействия звеньев логистической цепи. Интерактивное прогнозирование в управлении процессами автомобильных перевозок. Ситуационное управление логистической системой.

Тема 3. Материальные потоки в логистических системах автомобильных перевозок

Формирование грузового потока. Характеристика видов грузовых потоков. Контроль и обеспечение сохранности грузов. Особенности перевозок опасных грузов. Логистические технологии доставки товаров конечным потребителям. Формирование спроса на городские пассажирские перевозки. Характеристика передвижений жителей крупного города.

Тема 4. Информационные потоки в логистических системах автомобильных перевозок

Принципы автоматизации управления грузовыми и пассажирскими автотранспортными предприятиями. Информационное обеспечение логистических процессов. Информационные потоки в системе управления перевозками товаров.

Информационная система управления городским пассажирским транспортом. Система мониторинга и управления грузовым и пассажирским автотранспортом.

Тема 5. Склад в логистической цепи

Система физического распределения товара. Складская переработка товара. Управление складом.

Тема 6. Управление эффективностью логистических систем

Эффективность, качество и надёжность логистического процесса. Использование ключевых показателей эффективности. Особенности антикризисного управления автотранспортным предприятием. Типизация ситуаций перевозок автомобильным транспортом по видам управленческих решений. Управление водительским персоналом автотранспортного предприятия. Анализ закономерностей транспортного процесса при выборе показателей мотивации водителей. Информационная система управления перевозками товаров.

Виды контроля по дисциплине: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (38 ч.), семинарские/практические (52 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (54 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.14 «Транспортная инфраструктура»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Общий курс транспорта», «Технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностики», «Организация погрузочно-разгрузочных работ», «Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса», «Транспортная логистика».

Является основой для прохождения преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование представления о транспортной инфраструктуре и её влиянии на условия осуществления автомобильных перевозок.

Задачи дисциплины:

понимание того, что себестоимость и безопасность перевозок в значительной степени определяются транспортно-эксплуатационными качествами автомобильных дорог городских улиц;

формирование комплексного подхода к изучению методов формирования и стратегического развития инфраструктуры транспортного процесса.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Семестр 7

Тема 1. Инфраструктура транспорта и территория.

Транспортная инфраструктура, ее состав и элементы. Свойства и признаки инфраструктуры транспорта. Деление инфраструктуры по отраслевому признаку. Роль транспортной инфраструктуры в формировании транспортных потоков. Объекты инфраструктуры и их взаимодействие

Тема 2. Техничко-экономическая характеристика объектов инфраструктуры.

Техничко-экономическая характеристика объектов инфраструктуры транспорта регионов страны. Взаимодействие объектов инфраструктурной отрасли.

Тема 3. Инфраструктура автомобильного транспорта.

Автомобильный транспорт, подвижной состав и основные параметры. Автомобильные дороги: определение, группы сооружений, основные конструктивные элементы. Классификация автомобильных дорог. План, продольный и поперечный профили, геометрические элементы дорог, земляное полотно. Искусственные сооружения, условия их использования. Типы и принципы конструирования дорожных одежд.

Тема 4. Сооружения придорожного обслуживания водителей и пассажиров.

Комплексы зданий и сооружений для функционирования автомобильной дороги: автозаправочные станции, станции технического обслуживания, моечные пункты, эстакады, придорожные кафе и гостиницы, мотели, кемпинги, сооружения дорожно-эксплуатационной службы, сооружения службы дорожного надзора и безопасности движения, аварийные службы, грузовые комплексы

Семестр 8

Тема 5. Инфраструктура железнодорожного, трамвайного транспорта и метрополитена.

Структура железнодорожного транспорта и особенности использования железнодорожного транспорта в единой транспортной системе. Конструкция колеи и ее элементы. Подвижной состав: локомотивы и вагонный парк. Станционное хозяйство: состав зданий, комплексов и вспомогательных устройств. Стрелочные переводы, конструктивные элементы. Система управления связи и автоблокировки. Трамвайные пути. Элементы трамвайной линии. Значение

трамвайных путей в обеспечении перевозок. Метрополитен. Требования к современному метрополитену, его элементы.

Тема 6. Инфраструктура водного транспорта

Водные ресурсы. Значение водных ресурсов в обеспечении перевозок. Водные виды транспорта: морской, речной, озерный. Виды плавсредств по назначению. Порты, классификация и их основные элементы. Береговые и речные гидротехнические сооружения. Каналы судоходства. Шлюзы и их элементы.

Тема 7. Инфраструктура воздушного транспорта.

Особенности использования воздушных видов транспорта и их место в единой транспортной системе государства. Виды подвижного состава. Аэропорты: классификация, структура, специальные территории. Вертодромы и их элементы.

Тема 8. Другие виды транспорта.

Трубопроводный транспорт, его разновидности и классификация, основные технико-экономические характеристики. Пневмотранспорт. Городской транспорт. Канатные дороги. Системы связи и управления движением транспортных средств. Аварийно-спасательный комплекс в составе инфраструктуры транспорта.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (52 ч.), семинарские/практические (50 ч.) занятия, курсовой проект (36 ч.) и самостоятельная работа студента (114 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.15 «Организация международных перевозок»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Грузоведение», «Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса», «Организация грузовых перевозок», «Организация пассажирских перевозок».

Является основой для выполнения выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов представлений о процедурах и порядке действий при организации международных перевозок.

Задачи дисциплины:

изучение особенностей правового регулирования международных автомобильных перевозок;

ознакомление с концепцией международных транспортных коридоров;

изучение условий международных поставок товаров;

изучение особенностей регулирования международных перевозок таможенным законодательством;

изучение технических требований к организации международных автомобильных перевозок;

изучение особенностей организации международных автомобильных перевозок;

ознакомление с особенностями страхования при международных перевозках.

Дисциплина нацелена на формирование

профессиональных компетенций (ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Семестр 7

Тема 1 Правовое регулирование международных автомобильных перевозок.

Система международных соглашений. Конвенция о договоре международной перевозки грузов. Таможенная конвенция о международной перевозке грузов с применением книжки МДП. Правовое регулирование международных автомобильных перевозок российским законодательством. Регулирование взаимоотношений водителей с должностными лицами правоохранительных органов. Правовое регулирование перевозок пассажиров.

Тема 2 Международные транспортные коридоры.

Панъевропейские транспортные коридоры. Развитие международных транспортных коридоров.

Тема 3 Условия международных поставок товаров.

Основные понятия «Инкотермс». Базисные условия в контрактах поставки.

Тема 4 Регулирование международных перевозок таможенным законодательством.

Основные понятия и определения. Таможенные режимы. Таможенные платежи. Таможенный контроль и внутренний таможенный транзит. Таможенные операции согласно Конвенции МДП.

Семестр 8

Тема 5 Технические требования к организации международных автомобильных перевозок.

Рынок подвижного состава для международных перевозок. Требования к подвижному составу. Информационные технологии международных перевозок. Спутниковые системы мониторинга.

Тема 6 Организация международных автомобильных перевозок.

Дорожная сеть и выбор маршрутов движения. Организация перевозок в международном сообщении. Организация труда и отдыха водителей. Современные технологии международных перевозок. Организация пассажирских перевозок.

Тема 7 Страхование при международных перевозках.

Виды и основные понятия страхования. Страхование гражданской ответственности по системе «Зеленая карта».

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (38 ч.), семинарские/практические (26 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (80 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.16 «Основы моделирования транспортных систем»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Информатика», «Теория транспортных процессов и систем», «Компьютерное моделирование в отрасли».

Является основой для подготовки выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов теоретических и практических знаний по исследованию и моделированию транспортных потоков, организации перевозок грузов в интегрированных транспортных системах, их техническому обеспечению, организации работы многофункциональных транспортно-логистических центров, информационному и нормативно-правовому обеспечению, повышению экономической эффективности работы интегрированных транспортных систем.

Задачи дисциплины:

научить студентов решать организационные, технические и технологические проблемы при реализации перевозок в интегрированных транспортных системах на основе знаний о технологии перевозочного процесса, практического приложения теории транспортных потоков с использованием методов моделирования и оптимизации процессов на транспорте.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Вводные положения и определения.

Содержание, цель и задачи дисциплины. Значение дисциплины в подготовке бакалавров по организации и безопасности. Взаимосвязь с другими дисциплинами, изучаемыми по специальности. Принципиальная схема процесса управления. Детерминированные и стохастические системы. Структура систем. Большие и динамические системы.

Тема 2. Модели линейного программирования (ЛП) в решении задач организационного управления.

Построение экономико-математической модели по заданному критерию с учетом технико-экономических и организационных ограничений. Графоаналитический метод решения. Анализ модели на чувствительность. Примеры моделей линейного программирования в транспортной постановке. Алгебраический метод решения.

Тема 3. Модели транспортных сетей экономического региона.

Агрегированные и детализированные модели транспортных сетей, принципы их формирования. Учет дорожно-транспортных ограничений на организацию движения. Моделирование пересечений. Условные обозначения дуг и

вершин сети. Методы расчета кратчайших расстояний и путей проезда.

Тема 4. Формирование системы оптимальных грузопотоков.

Процесс перемещения грузов. Вариантность процесса. Постановка транспортной задачи и ее математическая модель. Расчет грузопотоков по различным критериям. Метод аппроксимации Фогеля.

Тема 5. Маршрутизация перевозок грузов помашинными отправлениями.

Классификация задач маршрутизации перевозок грузов. Математическая постановка и алгоритм решения задачи оптимизации холостых ездов. Построение системы кольцевых маршрутов графическим способом. Алгоритм метода совмещенных матриц и таблиц-связей.

Тема 6. Формирование сменно-суточного плана маршрутизации.

Модели целочисленного программирования в задачах маршрутизации перевозок. Построение сменно-суточного плана перевозок по маятниковым маршрутам методом лексикографического перебора.

Тема 7. Моделирование работы автомобилей по часовым графикам.

Транспортная задача линейного программирования в моделировании работы автомобилей по доставке грузов к назначенному сроку. Модель задачи о «назначениях» и области ее использования. Расчет часового графика подачи автомобилей под погрузку (разгрузку). Методы решения.

Тема 8. Методы динамического программирования.

Сетевая модель. Структура рекуррентных вычислений для процедуры прямой и обратной прогонки. Определение состояния системы. Примеры моделей динамического программирования

Тема 9. Планирование перевозок по сборным (развозочным) и сборно-развозочным маршрутам.

Классификация задач по признаку централизованного (децентрализованного) снабжения и обслуживания транспортом. Классификация методов маршрутизации перевозок мелкопартионных грузов.

Тема 10. Оптимизационные и эвристические модели.

Критерии оптимизации. Технологические и организационные ограничения. Методы локальной оптимизации и случайного поиска. Понятие эвристики. Эвристические методы, сфера их практического использования.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 ч.), семинарские/практические (12 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.17 «Рынок транспортных услуг и качество транспортного обслуживания»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по

направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Общий курс транспорта», «Экономика отрасли», «Маркетинг», «Транспортная логистика», «Основы транспортно-экспедиционного обслуживания», «Грузоведение».

Является основой для изучения дисциплин: «Международные перевозки», «Транспортная инфраструктура».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов основополагающих профессиональных знаний в области:

организации коммерческой работы на автомобильном транспорте в современных условиях;

планирования коммерческой деятельности автотранспортных предприятий при подготовке перевозок и в процессе их выполнения;

процессов построения систем качества на автотранспортном предприятии.

Задачи дисциплины:

приобретение студентами знаний в области оценки конкурентов и конкурентоспособности АТП;

приобретение навыков ориентироваться в законодательстве и налогообложении предприятий транспорта;

основных характеристик рынка автотранспортных услуг;

получение студентами знаний в области разработки обобщенных вариантов решения производственной проблемы, анализе этих вариантов, прогнозировании последствий, нахождении компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности планирования реализации проекта.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Роль автомобильного транспорта в развитии рыночных условий. Характеристика рынка. Основные положения теории маркетинга.

Тема 2. Рынок автотранспортных услуг и его основные характеристики. Основные типы экономических систем. Предпосылки формирования рынка автотранспортных услуг. Взаимодействие субъектов рынка автотранспортных услуг.

Тема 3. Организация коммерческой работы на предприятиях автомобильного транспорта и ее основные задачи. Сущность коммерческой работы на автомобильном транспорте. Понятие и классификация автотранспортных услуг. Структура и основные задачи коммерческой службы АТП.

Тема 4. Основные принципы административно-правового регулирования коммерческой деятельности автотранспортных предприятий. Система нормативно-правовых актов. Органы государственного управления.

Тема 5. Коммерческая деятельность АТП при подготовке перевозок. Спрос, комплекс маркетинга и маркетинговые усилия предприятия. Организация работы с

потребителями. Конкурентоспособность автотранспортных услуг. Стимулирование сбыта. Тарифы в коммерческой деятельности АТП.

Тема 6. Коммерческая деятельность АТП в процессе выполнения перевозок. Заключение договоров с потребителями. Прием грузов к перевозке и сдача их грузополучателям. Ответственность сторон при выполнении перевозок.

Тема 7. Особенности коммерческой деятельности транспортно-экспедиционных предприятий автомобильного транспорта. Роль экспедиторской деятельности в условиях рынка. Коммерческая деятельность при организации междугородных перевозок. Коммерческая работа при транспортно-экспедиционном обслуживании на городских и пригородных перевозках. Особенности коммерческой работы при международных перевозках.

Тема 8. Коммерческая деятельность при транспортном обслуживании населения. Особенности коммерческой работы при автомобильных перевозках пассажиров. Государственная поддержка выполнения пассажирских (коммерческих) перевозок.

Тема 9. Стратегическое планирование коммерческой деятельности на АТП. Концепция и задачи предприятия. План развития хозяйственного портфеля. Стратегия роста предприятия. Структура текущего и стратегического планов АТП.

Тема 10. Основы технико-экономического анализа коммерческой деятельности АТП. Цели и задачи анализа. Основные приемы и методы анализа. Анализ деятельности конкурентов и способов повышения конкурентоспособности автотранспортных услуг.

Тема 11. Управление качеством и конкурентоспособностью автотранспортных услуг. Организация закупок материальных ресурсов на принципах логистики. Разработка новых технологий и видов услуг.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 ч.), семинарские/практические (24 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (24 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.18 «Интеллектуальные транспортные системы»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Информатика», «Теория транспортных процессов и систем», «Компьютерное моделирование в отрасли».

Является основой для подготовки выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

исследование основных принципов и закономерностей организации и

построения ИТС, использующих передовые достижения информационных технологий для обеспечения и повышения эффективности средств и процессов перевозок; взаимосвязей компонентов ИТС между собой и с внешней средой; принципов разработки, внедрения и оценки эффективности использования ИТС; организации и управления дорожным движением за счёт рационального использования ИТС и средств телематики

Задачи дисциплины:

исследование транспортно-информационных структур, в которых рассматриваются мультикритериальные подходы к проектированию ИТС;

формирование программно-аппаратного базиса, позволяющего оценивать возможности ИТС для решения актуальных задач перевозок и организации дорожного движения;

решение проблем организации транспортных процессов в различных транспортных системах;

изучение основных методов управления транспортными средствами, процессами и системами; использование современных информационных технологий как инструментов оптимизации процессов управления в транспортном комплексе.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-6) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Классификация и архитектура интеллектуальных транспортных систем. Концепции системной архитектуры ИТС.

Базовая архитектура ИТС (транспортной телематики). Основные подсистемы транспортно-телематических систем. Ключевые технологии для разработки архитектуры (ИТС). Мировой опыт внедрения и развития ИТС. Национальная концепция внедрения ИТС

Тема 2. Формирование архитектуры ИТС.

Схемы и особенности построения архитектуры ИТС. Формирование функциональной архитектуры ИТС. Формирование физической и коммуникационной архитектур ИТС. Построение архитектуры ИТС с учетом чрезвычайных ситуаций

Тема 3. Информационные системы и программное обеспечение в архитектуре ИТС.

Роль цифровой платформы при создании ИТС. Опыт создания и виды информационных систем в ИТС. Активные и пассивные информационные системы. Разработка и проектирование программных модулей ИТС. Построение архитектуры ИТС на основе облачных вычислений. Автоматизированные рабочие места (АРМ), автоматизированные системы управления (АСУ) в ИТС. Мониторинговые системы (МС) в ИТС

Тема 4. Методы и принципы разработки и проектирования ИТС.

Концептуальные подходы формирования и развития ИТС в России. Обзор методов проектирования архитектуры ИТС

Принципы разработки и проектирования ИТС. Методические особенности

разработки архитектуры ИТС. Существующие методики проектирования ИТС. Управление рисками проектирования и развертывания ИТС. Поэтапное проектирование ИТС. Этапы проектирования ИТС. Системный подход и анализ в проектировании архитектуры ИТС. Моделирование в разработке и проектировании архитектуры ИТС. Жизненный цикл проектов, систем и подсистем ИТС

Тема 5. Стандарты и стандартизация в проектировании архитектуры ИТС.

Роль стандартов ИТС. Системы стандартизации в области ИТС. Существующие стандарты в проектировании ИТС. Анализ стандартов ИТС

Тема 6. Эффективность разработки и проектирования ИТС.

Основы теории эффективности и сложности. Показатели и критерии разработки и проектирования архитектуры ИТС.

Построение матрицы индикаторов эффективности архитектуры ИТС. Выбор наиболее эффективного проекта ИТС.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 ч.), семинарские/практические (12 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 «Правоведение»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: предшествующего уровня образования и дисциплины «История России».

Является основой для изучения дисциплин: «Транспортное право».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов основ правовых знаний, обеспечивающих усвоение сущностных характеристик права, общую ориентацию в системе законодательства и практике его изменения;

воспитание уважения закона и понимание недопустимости его нарушения, уважение прав и свобод человека и гражданина, а также навыки самостоятельной квалификации правовых ситуаций и моделирования возможного правового поведения и разрешения правовых конфликтов и ситуаций;

Задачи дисциплины:

получение системы знаний о таком социальном регуляторе как право;

формирование понятийной базы в области юриспруденции;

ознакомление с основными отраслями права, регулирующими общественные отношения;

обучение легитимным способам защиты своих прав и законных интересов.

Дисциплина нацелена на формирование
универсальных компетенций (УК-11) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Государство и право.

Их роль в жизни общества. Понятие и признаки государства. Определение государства. Функции государства. Форма правления. Форма устройства. Государственный аппарат. Государство и гражданское общество. Понятие права. Основные признаки права.

Тема 2. Норма права и нормативно-правовые акты.

Понятие и общая характеристика нормы права. Виды правовых норм. Нормативно-правовой акт. Система нормативно-правовых актов. Закон и подзаконные акты.

Тема 3. Основные правовые системы современности.

Понятие правовой системы. Романо-германская правовая система. Англосаксонская система. Мусульманская система права. Правовая система стран Африки

Тема 4. Система права.

Отрасли права. Понятие системы права. Понятие отрасли права. Общая характеристика гражданского, уголовного, трудового, финансового права и других отраслей российского права.

Тема 5. Правовое государство.

Возникновение и сущность концепции правового государства. Понятие и принципы правового государства. Верховенство и господство законов; разделение властей; охрана прав и свобод граждан, их социальная защищенность и социальная справедливость; взаимная обязанность личности перед государством и государства перед личностью; защита граждан государством; конституционная законность.

Тема 6. Правонарушение и юридическая ответственность.

Понятие правомерного поведения, его структура. Виды правомерного поведения. Понятие и признаки правонарушения. Юридический состав правонарушения. Виды правонарушений. Преступления и проступки. Юридическая ответственность: понятие, признаки, виды.

Тема 7. Конституционное право РФ и ЛНР.

Конституционное право России как отрасль права. Конституция ЛНР, как основной закон государства. Источники конституционного права: понятие и виды. Общая характеристика Конституций. Конституционный строй. Конституционный статус человека и гражданина. Способы защиты конституционных прав и свобод.

Тема 8. Общие положения гражданского права.

Понятие гражданского права. Источники гражданского права. Гражданские правоотношения. Физические лица. Юридические лица: понятие и виды. Общая характеристика права собственности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение.

Тема 9. Семейное право.

Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов,

родителей и детей. Ответственность по семейному праву. Государственная защита семьи.

Тема 10. Трудовое право.

Трудовое право, как отрасль права. Трудовые правоотношения. Граждане как субъекты трудовых правоотношений. Работодатели: понятие, правовой статус. Прием на работу. Трудовой договор (контракт). Перевод на другую работу. Увольнение с работы. Рабочее время и время отдыха. Заработная плата. Дисциплина труда, дисциплинарная ответственность. Материальная ответственность: понятие и виды. Коллективный договор. Профессиональные союзы как субъекты трудовых правоотношений.

Тема 11. Уголовное право.

Понятие и задачи уголовного права. Уголовный закон и его действие. Понятие преступления. Состав преступления. Соучастие в преступлении. Виды преступлений. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Понятие и цели наказания. Система наказаний. Обстоятельства отягчающие или смягчающие наказание.

Тема 12. Финансовое право.

Финансовое право, как отрасль права. Система источников финансового права. Бюджетное устройство государства. Понятие налога. Налоговая система Российской Федерации. Виды налогов. Ответственность за нарушение налогового законодательства.

Тема 13. Основы административного права.

Административное право, как отрасль права. Административные правоотношения. Сферы государственного управления. Понятие, правовой статус и виды органов исполнительной власти. Правовые акты в сфере управления. Государственная служба. Административные правонарушения. Административные взыскания.

Тема 14. Экологическое право.

Общие понятия экологического права. Источники экологического права. Субъекты правоотношений в сфере экологии. Предмет правоотношений в сфере экологии. Ответственность за экологические правонарушения.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 «Правовые основы профессиональной деятельности»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: предшествующего уровня образования и дисциплины «История России».

Является основой для изучения дисциплин: «Транспортное право».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов основ правовых знаний, обеспечивающих усвоение сущностных характеристик права, общую ориентацию в системе законодательства и практике его изменения;

воспитание уважения закона и понимание недопустимости его нарушения, уважение прав и свобод человека и гражданина, а также навыки самостоятельной квалификации правовых ситуаций и моделирования возможного правового поведения и разрешения правовых конфликтов и ситуаций;

Задачи дисциплины:

получение системы знаний о таком социальном регуляторе как право;

формирование понятийной базы в области юриспруденции;

ознакомление с основными отраслями права, регулирующими общественные отношения;

обучение легитимным способам защиты своих прав и законных интересов.

Дисциплина нацелена на формирование
универсальных компетенций (УК-11) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Государство и право.

Их роль в жизни общества. Понятие и признаки государства. Определение государства. Функции государства. Форма правления. Форма устройства. Государственный аппарат. Государство и гражданское общество. Понятие права. Основные признаки права.

Тема 2. Норма права и нормативно-правовые акты.

Понятие и общая характеристика нормы права. Виды правовых норм. Нормативно-правовой акт. Система нормативно-правовых актов. Закон и подзаконные акты.

Тема 3. Основные правовые системы современности.

Понятие правовой системы. Романо-германская правовая система. Англосаксонская система. Мусульманская система права. Правовая система стран Африки

Тема 4. Система права.

Отрасли права. Понятие системы права. Понятие отрасли права. Общая характеристика гражданского, уголовного, трудового, финансового права и других отраслей российского права.

Тема 5. Правовое государство.

Возникновение и сущность концепции правового государства. Понятие и принципы правового государства. Верховенство и господство законов; разделение властей; охрана прав и свобод граждан, их социальная защищенность и социальная справедливость; взаимная обязанность личности перед государством и государства

перед личностью; защита граждан государством; конституционная законность.

Тема 6. Правонарушение и юридическая ответственность.

Понятие правомерного поведения, его структура. Виды правомерного поведения. Понятие и признаки правонарушения. Юридический состав правонарушения. Виды правонарушений. Преступления и проступки. Юридическая ответственность: понятие, признаки, виды.

Тема 7. Конституционное право РФ и ЛНР.

Конституционное право России как отрасль права. Конституция ЛНР, как основной закон государства. Источники конституционного права: понятие и виды. Общая характеристика Конституций. Конституционный строй. Конституционный статус человека и гражданина. Способы защиты конституционных прав и свобод.

Тема 8. Общие положения гражданского права.

Понятие гражданского права. Источники гражданского права. Гражданские правоотношения. Физические лица. Юридические лица: понятие и виды. Общая характеристика права собственности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение.

Тема 9. Семейное право.

Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву. Государственная защита семьи.

Тема 10. Трудовое право.

Трудовое право, как отрасль права. Трудовые правоотношения. Граждане как субъекты трудовых правоотношений. Работодатели: понятие, правовой статус. Прием на работу. Трудовой договор (контракт). Перевод на другую работу. Увольнение с работы. Рабочее время и время отдыха. Заработная плата. Дисциплина труда, дисциплинарная ответственность. Материальная ответственность: понятие и виды. Коллективный договор. Профессиональные союзы как субъекты трудовых правоотношений.

Тема 11. Уголовное право.

Понятие и задачи уголовного права. Уголовный закон и его действие. Понятие преступления. Состав преступления. Соучастие в преступлении. Виды преступлений. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Понятие и цели наказания. Система наказаний. Обстоятельства отягчающие или смягчающие наказание.

Тема 12. Финансовое право.

Финансовое право, как отрасль права. Система источников финансового права. Бюджетное устройство государства. Понятие налога. Налоговая система Российской Федерации. Виды налогов. Ответственность за нарушение налогового законодательства.

Тема 13. Основы административного права.

Административное право, как отрасль права. Административные правоотношения. Сферы государственного управления. Понятие, правовой статус и виды органов исполнительной власти. Правовые акты в сфере управления. Государственная служба. Административные правонарушения. Административные

взыскания.

Тема 14. Экологическое право.

Общие понятия экологического права. Источники экологического права. Субъекты правоотношений в сфере экологии. Предмет правоотношений в сфере экологии. Ответственность за экологические правонарушения.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.В.ДВ.02.01 «Социология»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: «История России».

Является основой для изучения дисциплин: «Политология», «Психология личности и группы».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

познакомить студентов с основными этапами становления социологии, как области научного познания и основными теоретико-методологическими подходами к изучению общества;

способствовать ориентированию будущих специалистов на самостоятельное осмысление проблем общества;

сформировать представление о мировой системе и процессах глобализации;

сформировать у студентов представление о структуре общества и его базовых социальных институтах;

научить применять результаты исследования в решении конкретных проблем в социальной и профессиональной сферах;

подготовить специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем и владеющих методикой проведения социологических исследований.

Задачи дисциплины:

заложить основы научного мировоззрения, глубокого понимания социальных процессов, зарождения конфликтных ситуаций в обществе и способов их разрешения, процессов социализации, особенностей социальной стратификации и социальной мобильности, специфического поведения отдельных лиц, групп и социальных общностей;

сформировать умение объяснять социальные явления как материальными,

так и духовными предпосылками, ориентироваться в особенностях функционирования общественного мнения;

закрепить навыки проведения элементарных социологических исследований, которые могут потребоваться специалистам самых различных специальностей;

способствовать развитию у студентов стремления к творческому осмыслению социальной действительности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в социологию.

Социология как наука об обществе. Социология в системе научного знания. Функции, структура и уровни социологического знания. Понятие социологической парадигмы и их многообразие.

Тема 2. Социологические теории и парадигмы.

Классический этап становления и развития социологии (французская социологическая школа, немецкая социологическая школа, британская и ранняя итальянская социология). Американская социология. Социология в России во второй половине XIX – начале XX века. Социология в СССР (1950-1980 гг.) Современные социологические теории.

Тема 3. Методы социологических исследований.

Социологическое исследование. Программа социологического исследования. Методы в социологическом исследовании. Обработка и анализ данных.

Тема 4. Социальное поведение.

Социальное действие и взаимодействие: содержание понятий. Характер и виды социального действия и взаимодействия. Девиация: содержание понятия, основные виды и теоретические подходы к изучению.

Тема 5. Личность, социальные группы, общности и организации.

Содержание понятия «личность». Социализация личности. Основные теории социализации личности. Социальный статус и социальная роль. Общности. Социальные организации.

Тема 6. Институты, системы и общества: типология, структура и функции.

Понятие, функции и типология социальных институтов. Институт как нормативная система и как социальная организация. Процесс институционализации. Общество и социальная система: соотношение понятий и основные характеристики. Структура общества. Теоретические подходы к исследованию общества.

Тема 7. Социальная стратификация и мобильность.

Социальный статус и социальная стратификация: понятие и основные типы. Основные подходы к изучению социальной стратификации. Понятие и основные формы социальной мобильности. Теория социальной мобильности К. Маркса. Понятие и формы миграции.

Тема 8. Мировая система: социальные изменения и процессы модернизации и глобализации.

Социальные изменения и основные социологические подходы к изучению

социальных изменений. Культура как фактор социальных изменений. Мировая система: содержание понятия. Процессы модернизации и глобализации.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 «Социальные коммуникации в профессиональном деле»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: «История России».

Является основой для изучения дисциплин: «Политология», «Психология личности и группы».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

познакомить студентов с основными этапами становления социологии, как области научного познания и основными теоретико-методологическими подходами к изучению общества;

способствовать ориентированию будущих специалистов на самостоятельное осмысление проблем общества;

сформировать представление о мировой системе и процессах глобализации;

сформировать у студентов представление о структуре общества и его базовых социальных институтах;

научить применять результаты исследования в решении конкретных проблем в социальной и профессиональной сферах;

подготовить специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем и владеющих методикой проведения социологических исследований.

Задачи дисциплины:

заложить основы научного мировоззрения, глубокого понимания социальных процессов, зарождения конфликтных ситуаций в обществе и способов их разрешения, процессов социализации, особенностей социальной стратификации и социальной мобильности, специфического поведения отдельных лиц, групп и социальных общностей;

сформировать умение объяснять социальные явления как материальными, так и духовными предпосылками, ориентироваться в особенностях функционирования общественного мнения;

закрепить навыки проведения элементарных социологических исследований,

которые могут потребоваться специалистам самых различных специальностей; способствовать развитию у студентов стремления к творческому осмыслению социальной действительности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в социологию.

Социология как наука об обществе. Социология в системе научного знания. Функции, структура и уровни социологического знания. Понятие социологической парадигмы и их многообразие.

Тема 2. Социологические теории и парадигмы.

Классический этап становления и развития социологии (французская социологическая школа, немецкая социологическая школа, британская и ранняя итальянская социология). Американская социология. Социология в России во второй половине XIX – начале XX века. Социология в СССР (1950-1980 гг.) Современные социологические теории.

Тема 3. Методы социологических исследований.

Социологическое исследование. Программа социологического исследования. Методы в социологическом исследовании. Обработка и анализ данных.

Тема 4. Социальное поведение.

Социальное действие и взаимодействие: содержание понятий. Характер и виды социального действия и взаимодействия. Девиация: содержание понятия, основные виды и теоретические подходы к изучению.

Тема 5. Личность, социальные группы, общности и организации.

Содержание понятия «личность». Социализация личности. Основные теории социализации личности. Социальный статус и социальная роль. Общности. Социальные организации.

Тема 6. Институты, системы и общества: типология, структура и функции.

Понятие, функции и типология социальных институтов. Институт как нормативная система и как социальная организация. Процесс институционализации. Общество и социальная система: соотношение понятий и основные характеристики. Структура общества. Теоретические подходы к исследованию общества.

Тема 7. Социальная стратификация и мобильность.

Социальный статус и социальная стратификация: понятие и основные типы. Основные подходы к изучению социальной стратификации. Понятие и основные формы социальной мобильности. Теория социальной мобильности К. Маркса. Понятие и формы миграции.

Тема 8. Мировая система: социальные изменения и процессы модернизации и глобализации.

Социальные изменения и основные социологические подходы к изучению социальных изменений. Культура как фактор социальных изменений. Мировая система: содержание понятия. Процессы модернизации и глобализации.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 «Политология»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: «История России», «Социология».

Является основой для изучения дисциплин: «Психология личности и группы», «Основы менеджмента».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

сформировать систему знаний о становлении и развитии политической науки путем политической социализации студентов, как аспекта подготовки высококвалифицированных специалистов на основе современной мировой политической мысли;

приобщить личность к социально-политической деятельности, формированию активной жизненной позиции по развитию гражданского общества.

Задачи дисциплины:

ознакомление студентов с предметом, основной терминологией дисциплины, современными научными подходами и концепциями, основными закономерностями функционирования политической системы и социально-политических процессов;

формирование представлений о сущности власти, государства, гражданского общества, политических отношениях и процессах, политической культуре;

овладение навыками политического анализа общественной жизни и умение их использовать в своей общественно-политической деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Политология как наука. Объект, предмет, метод политической науки, функции политологии.

Политическая жизнь и властные отношения. Роль и место политики в жизни современных обществ. Социальные функции политики. Понятийный аппарат науки. Объективные законы политики (общие и специфические). Методология науки. Роль, функции и значение политологии в системе социогуманитарного знания.

Тема 2. История политических учений: от древности до современности. История политических учений.

Политические учения Древней Индии (идеология брахманизма и буддизма) и Древнего Китая (учение Конфуция, Лаоцзы, Моцзы, идеология легизма). Идеальное государство по Платону. Теория политики Аристотеля. Средневековая политическая мысль (Августин Блаженный, Фома Аквинский). Политические концепции Нового времени. Значение политических учений Нового Времени. Политическая теория К. Маркса и Ф. Энгельса. Российская политическая традиция: особенности, история становления. Развитие политической теории в современной России.

Тема 3. Методология познания политической реальности. Методологические проблемы истории и теории изучения политической реальности.

Методы политологии. Основные типы методов и уровни методологии политических исследований. Периодизация развития методологии политической науки. Теории и идеология. Классический период в развитии современной политической теории. Человек и политика. Антропологический метод, политическая антропология. Постмодерн и политика.

Тема 4. Гражданское общество.

Гражданское общество: понятие, структура, функции. Социальное и институциональное измерение гражданского общества. Теоретические исследования гражданского общества. История термина «гражданское общество». Социальная стратификация и перспективы гражданского общества в современном мире. Проблемы взаимодействия институтов гражданского общества и власти, способы их решения.

Тема 5. Понятие власти.

Власть как важнейший вид социального взаимодействия, где специфические отношения между субъектами характеризуются понятиями господства и подчинения. Субъект власти. Объект власти. Мотивы подчинения: неравенство, страх, интерес. Персонификация власти. Ресурсы власти. Господство как форма общественной организации власти. Виды господства: политическое, идеологическое, экономическое. Характеристика политической власти: легитимность, верховенство, публичность, многообразие ресурсов, моноцентричность. Конституция, как ведущий законодательный акт, регламентирующий политические отношения.

Тема 6. Политическая система. Политические режимы.

Понятие политической системы общества. Государство как основной элемент политической системы. Концепции происхождения и сущности государства. Основные функции и назначение государства. Основные принципы гражданского общества и правового государства. Формы государственного правления: монархия и республика. Формы государственного устройства: унитарная и федеративная. Политические режимы: авторитаризм, тоталитаризм, демократия.

Тема 7. Субъекты политики.

Понятие субъекта и объекта политики. Основные виды субъектов политики: человек, государство, политические организации, общественные организации, политическая элита и политические лидеры. Политическое содержание личности.

Понятие прав и обязанностей. Группы интересов. Лоббизм как целенаправленное воздействие групп интересов на органы власти. Способы влияния на органы власти. Корпоративизм как форма представительства групповых интересов. Личность в политике. Типы политического поведения. Политическая активность и политическое участие. Политическое участие как средство влияния на государственную политику. Причины неучастия в политической жизни. Протестные формы политического поведения.

Тема 8. Социокультурные аспекты политики: политическое сознание и политическая культура.

Социокультурные аспекты политики: подходы, уровни. Типы политической культуры: тоталитарно-авторитарный, либерально-демократический. Характеристика основных типов политической культуры. Политическое насилие. Политический конфликт. Мораль и политика. Особенности политических культур западного и восточного типов. Политическая традиция. Политическая социализация: сущность и этапы. Политическое сознание и мировоззрение.

Тема 9. Социокультурные аспекты политики: политическая идеология.

Природа политической идеологии. Основные политические установки: идея равенства и братства, приоритет общественного над личным, ведущая роль государства в регулировании общественных отношений, классовая борьба, диктатура пролетариата. Нацизм. Иррационализм А. Шопенгауэра и философия Ф. Ницше на службе у фашизма. Теоретическое основание национал-социалистической идеологии: идеи расизма и элитаризма. Теория превосходства одного народа над другим. Вождизм.

Тема 10. Политический процесс: политические конфликты и их разрешение.

Политический процесс как особый вид социально-исторических процессов. Две модели политического процесса: глобальный и частный. Политическая власть как процесс политического управления. Две противоположности политического процесса. Проблема динамичности политического процесса. Консенсус и компромисс. Конфликт и кризис. Этнополитические конфликты. Война как разновидность политического конфликта.

Тема 11. Политический процесс: политическая модернизация.

Политика и экономика. Субъекты экономической политики. Два типа экономических систем: командно-административная и система свободного выбора. Понятие частной собственности. Бизнес-элита. Политика и духовная сфера жизни общества. Сущность политической модернизации, её критерии и типы.

Тема 12. Политические технологии. Политический менеджмент.

Прикладная политология и политические технологии. Понятие политической технологии, задачи политической технологии. Классификация технологий. Избирательная технология как способ ведения избирательной кампании. Избирательные кампании. Менеджмент в выборных кампаниях, референдумах, в разрешении политических противоречий и конфликтов. Политический анализ и политический менеджмент.

Тема 13. Мировая политика и международные отношения.

Понятие «международный политический процесс». Элементы политического

развития мирового сообщества. Субъекты международной политики: государства, межгосударственные объединения, негосударственные общественно-политические международные организации. ООН, НАТО, Социалистический Интернационал, Красный Крест, Интерпол. Многополярный мир. Геополитические противоречия в современном мире. Геополитический статус России и ЛНР. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации.

Тема 14. Экспертное политическое знание, политическая аналитика и прогностика.

Субъекты и объекты прикладной политологии. Профессиональный портрет современного политолога-аналитика. Методология познания политической реальности. Парадигмы политического знания. Экспертное политическое знание, политическая аналитика и прогностика. Политическое прогнозирование и его роль в управлении политическими событиями. Политическая футурология. Поиск и нормативное прогнозирование. Объективные основы и условия прогнозирования. Проблема объективной истинности и надежности политических прогнозов.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 «Основы государственной политики»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: «История России», «Социология».

Является основой для изучения дисциплин: «Психология личности и группы», «Основы менеджмента».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

сформировать систему знаний о становлении и развитии политической науки путем политической социализации студентов, как аспекта подготовки высококвалифицированных специалистов на основе современной мировой политической мысли;

приобщить личность к социально-политической деятельности, формированию активной жизненной позиции по развитию гражданского общества.

Задачи дисциплины:

ознакомление студентов с предметом, основной терминологией дисциплины, современными научными подходами и концепциями, основными закономерностями функционирования политической системы и социально-

политических процессов;

формирование представлений о сущности власти, государства, гражданского общества, политических отношениях и процессах, политической культуре;

овладение навыками политического анализа общественной жизни и умение их использовать в своей общественно-политической деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Политология как наука. Объект, предмет, метод политической науки, функции политологии.

Политическая жизнь и властные отношения. Роль и место политики в жизни современных обществ. Социальные функции политики. Понятийный аппарат науки. Объективные законы политики (общие и специфические). Методология науки. Роль, функции и значение политологии в системе социогуманитарного знания.

Тема 2. История политических учений: от древности до современности. История политических учений.

Политические учения Древней Индии (идеология брахманизма и буддизма) и Древнего Китая (учение Конфуция, Лаоцзы, Моцзы, идеология легизма). Идеальное государство по Платону. Теория политики Аристотеля. Средневековая политическая мысль (Августин Блаженный, Фома Аквинский). Политические концепции Нового времени. Значение политических учений Нового Времени. Политическая теория К. Маркса и Ф. Энгельса. Российская политическая традиция: особенности, история становления. Развитие политической теории в современной России.

Тема 3. Методология познания политической реальности. Методологические проблемы истории и теории изучения политической реальности.

Методы политологии. Основные типы методов и уровни методологии политических исследований. Периодизация развития методологии политической науки. Теории и идеология. Классический период в развитии современной политической теории. Человек и политика. Антропологический метод, политическая антропология. Постмодерн и политика.

Тема 4. Гражданское общество.

Гражданское общество: понятие, структура, функции. Социальное и институциональное измерение гражданского общества. Теоретические исследования гражданского общества. История термина «гражданское общество». Социальная стратификация и перспективы гражданского общества в современном мире. Проблемы взаимодействия институтов гражданского общества и власти, способы их решения.

Тема 5. Понятие власти.

Власть как важнейший вид социального взаимодействия, где специфические отношения между субъектами характеризуются понятиями господства и подчинения. Субъект власти. Объект власти. Мотивы подчинения: неравенство, страх, интерес. Персонификация власти. Ресурсы власти. Господство как форма общественной организации власти. Виды господства: политическое,

идеологическое, экономическое. Характеристика политической власти: легитимность, верховенство, публичность, многообразие ресурсов, моноцентричность. Конституция, как ведущий законодательный акт, регламентирующий политические отношения.

Тема 6. Политическая система. Политические режимы.

Понятие политической системы общества. Государство как основной элемент политической системы. Концепции происхождения и сущности государства. Основные функции и назначение государства. Основные принципы гражданского общества и правового государства. Формы государственного правления: монархия и республика. Формы государственного устройства: унитарная и федеративная. Политические режимы: авторитаризм, тоталитаризм, демократия.

Тема 7. Субъекты политики.

Понятие субъекта и объекта политики. Основные виды субъектов политики: человек, государство, политические организации, общественные организации, политическая элита и политические лидеры. Политическое содержание личности. Понятие прав и обязанностей. Группы интересов. Лоббизм как целенаправленное воздействие групп интересов на органы власти. Способы влияния на органы власти. Корпоративизм как форма представительства групповых интересов. Личность в политике. Типы политического поведения. Политическая активность и политическое участие. Политическое участие как средство влияния на государственную политику. Причины неучастия в политической жизни. Протестные формы политического поведения.

Тема 8. Социокультурные аспекты политики: политическое сознание и политическая культура.

Социокультурные аспекты политики: подходы, уровни. Типы политической культуры: тоталитарно-авторитарный, либерально-демократический. Характеристика основных типов политической культуры. Политическое насилие. Политический конфликт. Мораль и политика. Особенности политических культур западного и восточного типов. Политическая традиция. Политическая социализация: сущность и этапы. Политическое сознание и мировоззрение.

Тема 9. Социокультурные аспекты политики: политическая идеология.

Природа политической идеологии. Основные политические установки: идея равенства и братства, приоритет общественного над личным, ведущая роль государства в регулировании общественных отношений, классовая борьба, диктатура пролетариата. Нацизм. Иррационализм А. Шопенгауэра и философия Ф. Ницше на службе у фашизма. Теоретическое основание национал-социалистической идеологии: идеи расизма и элитаризма. Теория превосходства одного народа над другим. Вождизм.

Тема 10. Политический процесс: политические конфликты и их разрешение.

Политический процесс как особый вид социально-исторических процессов. Две модели политического процесса: глобальный и частный. Политическая власть как процесс политического управления. Две противоположности политического процесса. Проблема динамичности политического процесса. Консенсус и

компромисс. Конфликт и кризис. Этнополитические конфликты. Война как разновидность политического конфликта.

Тема 11. Политический процесс: политическая модернизация.

Политика и экономика. Субъекты экономической политики. Два типа экономических систем: командно-административная и система свободного выбора. Понятие частной собственности. Бизнес-элиты. Политика и духовная сфера жизни общества. Сущность политической модернизации, её критерии и типы.

Тема 12. Политические технологии. Политический менеджмент.

Прикладная политология и политические технологии. Понятие политической технологии, задачи политической технологии. Классификация технологий. Избирательная технология как способ ведения избирательной кампании. Избирательные кампании. Менеджмент в выборных кампаниях, референдумах, в разрешении политических противоречий и конфликтов. Политический анализ и политический менеджмент.

Тема 13. Мировая политика и международные отношения.

Понятие «международный политический процесс». Элементы политического развития мирового сообщества. Субъекты международной политики: государства, межгосударственные объединения, негосударственные общественно-политические международные организации. ООН, НАТО, Социалистический Интернационал, Красный Крест, Интерпол. Многополярный мир. Геополитические противоречия в современном мире. Геополитический статус России и ЛНР. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации.

Тема 14. Экспертное политическое знание, политическая аналитика и прогностика.

Субъекты и объекты прикладной политологии. Профессиональный портрет современного политолога-аналитика. Методология познания политической реальности. Парадигмы политического знания. Экспертное политическое знание, политическая аналитика и прогностика. Политическое прогнозирование и его роль в управлении политическими событиями. Политическая футурология. Поисковое и нормативное прогнозирование. Объективные основы и условия прогнозирования. Проблема объективной истинности и надежности политических прогнозов.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **Б1.В.ДВ.04.01 «Экономика»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: предшествующего уровня образования, а также дисциплины «Высшая математика».

Является основой для изучения дисциплин: «Маркетинг», «Экономика в отрасли», «Основы менеджмента».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

изучение хозяйственных проблем предприятий и организаций в условиях современной экономики как субъектов рыночных отношений. Основное внимание уделено анализу экономических отношений с позиции фирмы в условиях внешней экономической среды.

Задачи дисциплины:

формирование у студентов системы теоретических знаний в области экономики, позволяющих ясно и последовательно объяснять процессы и явления социально-экономической жизни общества, разрабатывать принципы и методы рационального хозяйствования;

развитие понимания многообразия экономических процессов в современном мире, а также умения определить их связь с другими процессами, происходящими в обществе;

актуализация способности студентов применять накопленные по дисциплине знания при решении профессиональных проблем в реальных (смоделированных) условиях;

стимулирование студентов к самостоятельной деятельности по освоению дисциплины и формированию необходимых компетенций.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-10) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в экономику. Предмет экономической науки. Экономические ресурсы и цели общества.

Предмет экономики. Структура и задачи курса. Основные функции экономической науки.

Понятие экономических ресурсов и их виды. Взаимозаменяемость и дополняемость ресурсов, закон редкости. Эффективное и рациональное использование ресурсов в разных отраслях. Общественное разделение труда и эффективность. Человеческие потребности и экономические цели общества. Собственность. Право собственности и формы собственности. Смешанная экономика, ее формы и организация и использование ресурсов.

Тема 2. Механизм рынка. Рынок и его составляющие. Спрос, предложение и факторы их определяющие.

Рынок: понятие, условия существования. Социально-экономические функции рынка. Виды рынков. Основные категории рыночного хозяйства: товар, деньги, субъекты рынка, спрос, предложение, рыночная цена. Товар, его свойства. Исторический процесс развития обмена и появление денег. Сущность и функции денег.

Спрос и предложение на рынке. Цена равновесия, ее функции.

Тема 3. Предпринимательская деятельность. Издержки производства. Фирма в условиях совершенной и несовершенной конкуренции.

Предпринимательство без образования юридического лица. Фирма как юридическое лицо. Основные функции и цели фирмы. Особенности предпринимательской деятельности. Проблемы приватизации. Роль малого бизнеса.

Конкуренция: понятие, виды, методы конкурентной борьбы. Совершенная конкуренция: понятие, условия существования. Поведение фирмы при совершенной конкуренции в краткосрочном периоде.

Причины образования и формы монополий. Чистая и естественная монополии, их характерные признаки. Ценовая дискриминация. Антимонопольное законодательство и регулирование деятельности монополий.

Олигополия: характеристика и место в современной экономике.

Монополистическая конкуренция. Общие черты и отличия совершенной и монополистической конкуренции.

Цены и виды цен.

Тема 4. Рынки ресурсов и формирование доходов.

Рынок ресурсов: понятие, условия существования, структура.

Рынок труда: понятие, условия существования. Спрос и предложение рабочей силы. Заработная плата как цена труда. Формы и системы заработной платы. Государственное регулирование заработной платы.

Рынки природных ресурсов: особенности и структура. Ограниченность ресурсов и ценообразование. Земля как фактор производства.

Рынок капитала его структура. Спрос и предложение на рынке капиталов. Ссудный процент. Номинальная и реальная ставка процента. Дисконтированная стоимость.

Тема 5. Макроэкономика как раздел экономической теории. Проблема макроэкономических измерений.

Макроэкономика и микроэкономика, отличительные особенности. Основные задачи и методы исследования на макроуровне. Кругооборот доходов и продуктов. Макроэкономические показатели и методы их измерения. Система национальных счетов, ее значение. Валовой национальный продукт (ВНП), валовой внутренний продукт (ВВП). ВНП и ВВП по доходам и по расходам. Чистый национальный продукт, национальный доход. Личный доход, личный располагаемый доход. Потребительские расходы и сбережения. Взаимосвязь показателей. ВВП номинальный и реальный. Дефлятор ВВП.

Тема 6. Макроэкономическое равновесие.

Совокупный спрос и предложение вместе. Изменение спроса и предложения: причины, результаты, влияние на ВВП.

Понятие и модели макроэкономического равновесия.

Классическая модель саморегулирования экономики. Причины нарушения и механизмы восстановления равновесия в классической модели.

Кейнсианская модель макроэкономического равновесия. Потребление и

сбережение, факторы, их определяющие. Предельная и средняя склонность к потреблению и сбережению.

Инвестиции, их виды, факторы, влияющие на инвестиции. Правительственные расходы, их воздействие на экономику. Влияние мировой экономики на макроэкономическое равновесие.

Мультипликативный эффект. Д.М. Кейнс о необходимости регулирования экономики правительством.

Классическая и кейнсианская теории макроэкономического равновесия: общее и особенное. Использование идей классической и кейнсианской школ для решения проблемы экономического развития.

Тема 7. Нарушение макроэкономического равновесия. Цикличность развития экономики. Безработица и инфляция.

ВВП реальный и потенциальный. Измерение экономического развития, темпы экономического роста. Факторы и типы экономического роста. Факторы, дестабилизирующие экономику: цикличность развития, инфляция, безработица.

Виды экономических циклов. Структурные кризисы. Цикличность развития отдельных отраслей экономики.

Воздействие государства на экономический цикл. Экономический кризис: причины, последствия, возможности выхода.

Занятость. Безработица. Влияние занятости на ВВП. Государственное регулирование занятости.

Инфляция: понятие и причины. Инфляция спроса и предложения. Инфляционный рост цен по отдельным товарам.

Воздействие инфляции на ВВП. Инфляция и безработица, их взаимосвязь. Антиинфляционная политика, ее эффективность и последствия.

Тема 8. Финансовая система и налогово-бюджетная политика.

Понятие финансов и финансовой системы. Структура финансовой системы.

Государственный бюджет, его доходы и расходы. Бюджетное устройство и бюджетный процесс. Уровни бюджета.

Налоги как основной источник доходной части бюджета. Виды налогов. Системы налогообложения и принципы их построения. Налогообложение.

Налогово-бюджетная политика и ее роль в обеспечении макроэкономического равновесия. Виды фискальной политики и ее последствия.

Бюджетный дефицит и государственный долг. Финансирование бюджетного дефицита. Обслуживание государственного долга. Способы сокращения бюджетного дефицита.

Тема 9. Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика государства.

Понятие и типы денежных систем. Денежные агрегаты.

Денежный рынок. Спрос на деньги, кривая спроса, факторы, его определяющие. Предложение денег, график предложения, детерминанты денежного предложения. Равновесие на денежном рынке и цена денег.

Роль кредита в современной рыночной экономике. Принципы кредитования. Виды кредитов. Структура кредитной системы.

Банки, их роль на денежном рынке. Создание денег банками, кредитной системой. Мультипликатор денежного предложения. Денежная эмиссия.

Банковская система, принципы построения.

Рынок ценных бумаг, его структура и принципы организации.

Денежно-кредитная политика правительства, ее основные принципы и цели.

Тема 10. Дифференциация доходов населения и социальная политика.

Доходы населения: понятие, виды. Прожиточный минимум, минимальный потребительский набор товаров и услуг, уровень жизни, стоимость жизни. Дифференциация доходов в рыночной экономике. Система государственной поддержки нуждающихся и выравнивания уровня доходов, ее эффективность.

Социальное обеспечение и социальная защита: сущность, объективная необходимость. Типы социальной политики, их особенности. Социальное партнерство в условиях рыночной экономики, его преимущества. Принципы формирования и использования социальных фондов в условиях рынка.

Социальное обеспечение и социальная защита.

Тема 11. Экономический рост и проблемы современной экономики.

Экономический рост и теория переходного периода. Теория, источники и факторы экономического роста. Переходная экономика: сущность, цели, этапы, закономерности. Переход от административно-командной к рыночной экономике: основные этапы, закономерности. Концепции переходной экономики: «шоковая терапия» и градуализм. Либерализация цен как предпосылка рынка. Приватизация как способ обеспечения многообразия форм собственности. Основные преобразования в социальной сфере.

Развитие предпринимательства и формирование эффективного собственника. Проблема дифференциации доходов при переходе к рыночным отношениям. Угрозы экономической безопасности государства.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 «Экономическая теория»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и транспорта.

Основывается на базе дисциплин: предшествующего уровня образования, а также дисциплины «Высшая математика».

Является основой для изучения дисциплин: «Маркетинг», «Экономика в отрасли», «Основы менеджмента».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

изучение хозяйственных проблем предприятий и организаций в условиях современной экономики как субъектов рыночных отношений. Основное внимание уделено анализу экономических отношений с позиции фирмы в условиях внешней экономической среды.

Задачи дисциплины:

формирование у студентов системы теоретических знаний в области экономики, позволяющих ясно и последовательно объяснять процессы и явления социально-экономической жизни общества, разрабатывать принципы и методы рационального хозяйствования;

развитие понимания многообразия экономических процессов в современном мире, а также умения определить их связь с другими процессами, происходящими в обществе;

актуализация способности студентов применять накопленные по дисциплине знания при решении профессиональных проблем в реальных (смоделированных) условиях;

стимулирование студентов к самостоятельной деятельности по освоению дисциплины и формированию необходимых компетенций.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-10) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в экономику. Предмет экономической науки. Экономические ресурсы и цели общества.

Предмет экономики. Структура и задачи курса. Основные функции экономической науки.

Понятие экономических ресурсов и их виды. Взаимозаменяемость и дополняемость ресурсов, закон редкости. Эффективное и рациональное использование ресурсов в разных отраслях. Общественное разделение труда и эффективность. Человеческие потребности и экономические цели общества. Собственность. Право собственности и формы собственности. Смешанная экономика, ее формы и организация и использование ресурсов.

Тема 2. Механизм рынка. Рынок и его составляющие. Спрос, предложение и факторы их определяющие.

Рынок: понятие, условия существования. Социально-экономические функции рынка. Виды рынков. Основные категории рыночного хозяйства: товар, деньги, субъекты рынка, спрос, предложение, рыночная цена. Товар, его свойства. Исторический процесс развития обмена и появление денег. Сущность и функции денег.

Спрос и предложение на рынке. Цена равновесия, ее функции.

Тема 3. Предпринимательская деятельность. Издержки производства. Фирма в условиях совершенной и несовершенной конкуренции.

Предпринимательство без образования юридического лица. Фирма как юридическое лицо. Основные функции и цели фирмы. Особенности

предпринимательской деятельности. Проблемы приватизации. Роль малого бизнеса.

Конкуренция: понятие, виды, методы конкурентной борьбы. Совершенная конкуренция: понятие, условия существования. Поведение фирмы при совершенной конкуренции в краткосрочном периоде.

Причины образования и формы монополий. Чистая и естественная монополии, их характерные признаки. Ценовая дискриминация. Антимонопольное законодательство и регулирование деятельности монополий.

Олигополия: характеристика и место в современной экономике.

Монополистическая конкуренция. Общие черты и отличия совершенной и монополистической конкуренции.

Цены и виды цен.

Тема 4. Рынки ресурсов и формирование доходов.

Рынок ресурсов: понятие, условия существования, структура.

Рынок труда: понятие, условия существования. Спрос и предложение рабочей силы. Заработная плата как цена труда. Формы и системы заработной платы. Государственное регулирование заработной платы.

Рынки природных ресурсов: особенности и структура. Ограниченность ресурсов и ценообразование. Земля как фактор производства.

Рынок капитала его структура. Спрос и предложение на рынке капиталов. Ссудный процент. Номинальная и реальная ставка процента. Дисконтированная стоимость.

Тема 5. Макроэкономика как раздел экономической теории. Проблема макроэкономических измерений.

Макроэкономика и микроэкономика, отличительные особенности. Основные задачи и методы исследования на макроуровне. Кругооборот доходов и продуктов. Макроэкономические показатели и методы их измерения. Система национальных счетов, ее значение. Валовой национальный продукт (ВНП), валовой внутренний продукт (ВВП). ВНП и ВВП по доходам и по расходам. Чистый национальный продукт, национальный доход. Личный доход, личный располагаемый доход. Потребительские расходы и сбережения. Взаимосвязь показателей. ВВП номинальный и реальный. Дефлятор ВВП.

Тема 6. Макроэкономическое равновесие.

Совокупный спрос и предложение вместе. Изменение спроса и предложения: причины, результаты, влияние на ВВП.

Понятие и модели макроэкономического равновесия.

Классическая модель саморегулирования экономики. Причины нарушения и механизмы восстановления равновесия в классической модели.

Кейнсианская модель макроэкономического равновесия. Потребление и сбережение, факторы, их определяющие. Предельная и средняя склонность к потреблению и сбережению.

Инвестиции, их виды, факторы, влияющие на инвестиции. Правительственные расходы, их воздействие на экономику. Влияние мировой экономики на макроэкономическое равновесие.

Мультипликативный эффект. Д.М. Кейнс о необходимости регулирования экономики правительством.

Классическая и кейнсианская теории макроэкономического равновесия: общее и особенное. Использование идей классической и кейнсианской школ для решения проблемы экономического развития.

Тема 7. Нарушение макроэкономического равновесия. Цикличность развития экономики. Безработица и инфляция.

ВВП реальный и потенциальный. Измерение экономического развития, темпы экономического роста. Факторы и типы экономического роста. Факторы, дестабилизирующие экономику: цикличность развития, инфляция, безработица.

Виды экономических циклов. Структурные кризисы. Цикличность развития отдельных отраслей экономики.

Воздействие государства на экономический цикл. Экономический кризис: причины, последствия, возможности выхода.

Занятость. Безработица. Влияние занятости на ВВП. Государственное регулирование занятости.

Инфляция: понятие и причины. Инфляция спроса и предложения. Инфляционный рост цен по отдельным товарам.

Воздействие инфляции на ВВП. Инфляция и безработица, их взаимосвязь. Антиинфляционная политика, ее эффективность и последствия.

Тема 8. Финансовая система и налогово-бюджетная политика.

Понятие финансов и финансовой системы. Структура финансовой системы.

Государственный бюджет, его доходы и расходы. Бюджетное устройство и бюджетный процесс. Уровни бюджета.

Налоги как основной источник доходной части бюджета. Виды налогов. Системы налогообложения и принципы их построения. Налогообложение.

Налогово-бюджетная политика и ее роль в обеспечении макроэкономического равновесия. Виды фискальной политики и ее последствия.

Бюджетный дефицит и государственный долг. Финансирование бюджетного дефицита. Обслуживание государственного долга. Способы сокращения бюджетного дефицита.

Тема 9. Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика государства.

Понятие и типы денежных систем. Денежные агрегаты.

Денежный рынок. Спрос на деньги, кривая спроса, факторы, его определяющие. Предложение денег, график предложения, детерминанты денежного предложения. Равновесие на денежном рынке и цена денег.

Роль кредита в современной рыночной экономике. Принципы кредитования. Виды кредитов. Структура кредитной системы.

Банки, их роль на денежном рынке. Создание денег банками, кредитной системой. Мультипликатор денежного предложения. Денежная эмиссия.

Банковская система, принципы построения.

Рынок ценных бумаг, его структура и принципы организации.

Денежно-кредитная политика правительства, ее основные принципы и цели.

Тема 10. Дифференциация доходов населения и социальная политика.

Доходы населения: понятие, виды. Прожиточный минимум, минимальный потребительский набор товаров и услуг, уровень жизни, стоимость жизни. Дифференциация доходов в рыночной экономике. Система государственной поддержки нуждающихся и выравнивания уровня доходов, ее эффективность.

Социальное обеспечение и социальная защита: сущность, объективная необходимость. Типы социальной политики, их особенности. Социальное партнерство в условиях рыночной экономики, его преимущества. Принципы формирования и использования социальных фондов в условиях рынка.

Социальное обеспечение и социальная защита.

Тема 11. Экономический рост и проблемы современной экономики.

Экономический рост и теория переходного периода. Теория, источники и факторы экономического роста. Переходная экономика: сущность, цели, этапы, закономерности. Переход от административно-командной к рыночной экономике: основные этапы, закономерности. Концепции переходной экономики: «шоковая терапия» и градуализм. Либерализация цен как предпосылка рынка. Приватизация как способ обеспечения многообразия форм собственности. Основные преобразования в социальной сфере.

Развитие предпринимательства и формирование эффективного собственника. Проблема дифференциации доходов при переходе к рыночным отношениям. Угрозы экономической безопасности государства.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.05.01 «Психология личности и группы»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: «История России», «Социология», «Политология».

Является основой для прохождения производственной практики.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование целостного представления о психологических особенностях человека как факторах успешности его жизнедеятельности и развития способности к познанию и пониманию индивидуальных особенностей других людей и самопознанию и основах педагогической науки.

Задачи дисциплины:

ознакомление основными положениями современной психологической и педагогической науки;

овладение понятийным аппаратом, описывающим познавательную, эмоционально-волевою, мотивационную и регуляторную сферы психической деятельности, проблемы личности, мышления, общения, образования, воспитания и саморазвития;

приобретение опыта учета индивидуально-психологических и личностных особенностей людей, стимулирование обучаемых к использованию полученных психолого-педагогических знаний в будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-9) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Психология как наука.

Основные этапы становления психологии как науки. Предмет психологии в основных направлениях современной психологической науки. Психология и ее роль в становлении профессиональной компетентности людей, работающих в системе «человек – человек». Специфика применения психологических знаний в образовании и воспитании.

Способы получения психологических знаний. Житейские психологические знания о себе и других людях. Источники научных психологических знаний. Методы психологии. Наблюдение и эксперимент. Психологическое тестирование. Проективные методы. Проблема достоверности получаемой психологической информации. Использование научных психологических методов в практической деятельности специалиста.

Тема 2. Основные психологические концепции в психологии.

Основные идеи и принципы психоанализа. Психический детерминизм. Три состояния психического (сознание, предсознательное, бессознательное). Понятие о движущих силах развития психики в психоанализе. Методы психоанализа (метод свободных ассоциаций, анализ ошибочных действий, толкование сновидений).

Бихевиоризм: основные положения и роль в развитии психологии. Взгляд на психическое развитие как результат исключительно внешних воздействий и воспитания. Схема "стимул – реакция". Научение. Обуславливание.

Понятие о человеке в когнитивной психологии. Познание как процесс переработки информации. Картина мира и ее влияние на поведение и развитие человека.

Основные идеи гуманистической психологии. Понятие саморазвития (самоактуализации) в трудах психологов гуманистического направления (К. Роджерс, Э. Фромм, А. Маслоу). Высшие потребности (потребность в самоуважении, потребность в достижении высших метаценностей) как механизмы самоактуализации.

Современная отечественная психология. Культурно-историческая концепция развития психики Л.С. Выготского. Учение Д.Н. Узнадзе о психологической установке. Субъектно-деятельностный подход С.Л. Рубинштейна. Теория

отношений В.Н. Мясищева. Разработка А.Н. Леонтьевым теории деятельности. Интегративный подход в познании психологии человека Б.Г. Ананьева.

Тема 3. Понятие о человеке - личности.

Определение и структура личности. Внешний уровень функционирования личности: темперамент, характер, способности, роли. Теории темперамента (гуморальные, морфологические, физиологические). Типы темперамента и возможности их диагностики. Черты характера. Условия формирования характера. Акцентуации. Соотношение характера и темперамента. Биологическое и социальное в развитии способностей. Классификация способностей. Одаренность. Конвенциональные и неформальные роли. Проблема неприятия ролей.

Внутренний мир личности: потребности, мотивы, ценности, отношения, оценки. Иерархия потребностей по А. Маслоу. Мотивы достижения успеха и избегания неудачи. Составление карты интересов и мотивационного профиля личности. Анализ системы ценностей и их ранжирование. Сопоставление выявленных ценностей с задачами получения профессии и профессиональными ценностями.

Высший уровень проявления личности: свобода, ответственность, творчество, вера, совесть. Соотношение свободы и ответственности. Компоненты ответственности. Взаимосвязь ответственности с другими качествами личности. Ответственность и субъективный контроль. Ответственность и групповые нормы. Виды ответственности. Творчество и креативность. Отношение к жизни и творчество. Особенности творческой личности. Анализ творческого потенциала в профессии педагога. Совесть как внутренний критерий справедливости.

Индивидуальная картина мира и Я-концепция. Структура Я-концепции. Образ "Я" и самооценка. Я-реальное и Я-идеальное. Психологическая защита, ее виды и функции. Личностная идентичность человека в связи с семейными, профессиональными и другими социальными ролями. Личностная самореализация и личностный рост человека. Личностная зрелость.

Тема 4. Психологические состояния и процессы.

Ощущения: понятие, виды, общие закономерности ощущений. Понятие порога чувствительности. Адаптация и сенсбилизация.

Восприятие. Характеристика восприятия и его особенностей. Восприятие пространства, времени и движения. Стереотипы и иллюзии восприятия. Восприятие человека человеком.

Внимание и его психофизиологическая характеристика. Свойства и виды внимания. Расстройства внимания.

Память. Виды памяти. Общая характеристика процессов памяти. Запоминание, воспроизведение, сохранение и забывание. Индивидуальные различия памяти. Способы тренировки памяти.

Мышление: общая характеристика. Виды мышления. Мыслительные операции: анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование. Мышление как процесс решения задач. Диагностика интеллекта. Анализ психологических факторов, влияющих на процесс мышления.

Речь. Функции речи. Взаимосвязь мышления и речи. Виды речи. Речь как

средство общения.

Воображение, его основные виды и процессы. Роль фантазии в игре детей и творчестве взрослых.

Эмоции, чувства и настроение. Формы переживания чувств. Диагностика аффекта. Влияние негативных эмоций на самочувствие человека. Природа стресса. Физиологические и психологические признаки стресса. Фазы стресса. Хронический стресс. Последствия стресса. Базовые принципы психологической саморегуляции. Психологические механизмы, лежащие в основе изменений внутренних состояний. Условия саморегуляции. Техники изменения настроения. Способы отреагирования негативных эмоций. Техники совладания со стрессом. Психологическая помощь в эмоциональном отреагировании. Воля и эмоциональная сфера личности. Субъективный опыт саморегуляции.

Тема 5. Педагогика как наука и ее основные категории.

Объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. Педагогика как наука и искусство. Педагогическая теория и практика. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача

Тема 6. Обучение, его функции. Содержание обучения и его форма.

Понятие обучения. Функции обучения: образовательная, воспитательная, развивающая, их взаимосвязь. Содержание обучения и его форма, их диалектическая взаимосвязь. Содержание обучения детей различного возраста и взрослых. Принципы отбора содержания обучения. Основные формы организации обучения. Обучение и самообучение. Понятия метода, приема, средства обучения, их соотношение. Классификации методов и приемов обучения. Средства обучения, их классификация. Система дидактических принципов. Понятие формы организации обучения (учебной деятельности). Историческая динамика форм организации обучения детей и взрослых

Тема 7. Образование как ценность, процесс и результат.

Развитие человека как образовательный процесс. Гуманистический характер образования, его социальная обусловленность. Образование как общественная ценность. Образование как сфера усвоения социального опыта, механизм преемственности материальной и духовной культуры человечества. Образование как результат процесса развития личности. Основные характеристики целостного педагогического процесса.

Тема 8. Воспитание в педагогическом процессе, его функции и виды (направления).

Понятие воспитания. Соотношение воспитания с обучением и развитием. Основные функции воспитания. Классификации воспитания. Направления воспитания. Трудности в воспитании различных категорий детей, их причины. Понятия метода, приема, средства воспитания, их соотношение. Классификации методов и приемов воспитания. Позитивные (стимулирующие) и негативные (тормозящие) методы. Средства воспитания.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные

единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 ч.), семинарские/практические (14 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (44 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.05.02 «Основы психологии и инклюзивного образования»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: «История России», «Социология», «Политология».

Является основой для прохождения производственной практики.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

формирование целостного представления о психологических особенностях человека как факторах успешности его жизнедеятельности и развития способности к познанию и пониманию индивидуальных особенностей других людей и самопознанию и основах педагогической науки.

Задачи дисциплины:

ознакомление основными положениями современной психологической и педагогической науки;

овладение понятийным аппаратом, описывающим познавательную, эмоционально-волевою, мотивационную и регуляторную сферы психической деятельности, проблемы личности, мышления, общения, образования, воспитания и саморазвития;

приобретение опыта учета индивидуально-психологических и личностных особенностей людей, стимулирование обучаемых к использованию полученных психолого-педагогических знаний в будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-9) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Психология как наука.

Основные этапы становления психологии как науки. Предмет психологии в основных направлениях современной психологической науки. Психология и ее роль в становлении профессиональной компетентности людей, работающих в системе «человек – человек». Специфика применения психологических знаний в образовании и воспитании.

Способы получения психологических знаний. Житейские психологические знания о себе и других людях. Источники научных психологических знаний. Методы психологии. Наблюдение и эксперимент. Психологическое тестирование. Проективные методы. Проблема достоверности получаемой психологической

информации. Использование научных психологических методов в практической деятельности специалиста.

Тема 2. Основные психологические концепции в психологии.

Основные идеи и принципы психоанализа. Психический детерминизм. Три состояния психического (сознание, предсознательное, бессознательное). Понятие о движущих силах развития психики в психоанализе. Методы психоанализа (метод свободных ассоциаций, анализ ошибочных действий, толкование сновидений).

Бихевиоризм: основные положения и роль в развитии психологии. Взгляд на психическое развитие как результат исключительно внешних воздействий и воспитания. Схема "стимул – реакция". Научение. Обуславливание.

Понятие о человеке в когнитивной психологии. Познание как процесс переработки информации. Картина мира и ее влияние на поведение и развитие человека.

Основные идеи гуманистической психологии. Понятие саморазвития (самоактуализации) в трудах психологов гуманистического направления (К. Роджерс, Э. Фромм, А. Маслоу). Высшие потребности (потребность в самоуважении, потребность в достижении высших метаценностей) как механизмы самоактуализации.

Современная отечественная психология. Культурно-историческая концепция развития психики Л.С. Выготского. Учение Д.Н. Узнадзе о психологической установке. Субъектно-деятельностный подход С.Л. Рубинштейна. Теория отношений В.Н. Мясищева. Разработка А.Н. Леонтьевым теории деятельности. Интегративный подход в познании психологии человека Б.Г. Ананьева.

Тема 3. Понятие о человеке - личности.

Определение и структура личности. Внешний уровень функционирования личности: темперамент, характер, способности, роли. Теории темперамента (гуморальные, морфологические, физиологические). Типы темперамента и возможности их диагностики. Черты характера. Условия формирования характера. Акцентуации. Соотношение характера и темперамента. Биологическое и социальное в развитии способностей. Классификация способностей. Одаренность. Конвенциональные и неформальные роли. Проблема неприятия ролей.

Внутренний мир личности: потребности, мотивы, ценности, отношения, оценки. Иерархия потребностей по А. Маслоу. Мотивы достижения успеха и избегания неудачи. Составление карты интересов и мотивационного профиля личности. Анализ системы ценностей и их ранжирование. Сопоставление выявленных ценностей с задачами получения профессии и профессиональными ценностями.

Высший уровень проявления личности: свобода, ответственность, творчество, вера, совесть. Соотношение свободы и ответственности. Компоненты ответственности. Взаимосвязь ответственности с другими качествами личности. Ответственность и субъективный контроль. Ответственность и групповые нормы. Виды ответственности. Творчество и креативность. Отношение к жизни и творчество. Особенности творческой личности. Анализ творческого потенциала в профессии педагога. Совесть как внутренний критерий справедливости.

Индивидуальная картина мира и Я-концепция. Структура Я-концепции. Образ "Я" и самооценка. Я-реальное и Я-идеальное. Психологическая защита, ее виды и функции. Личностная идентичность человека в связи с семейными, профессиональными и другими социальными ролями. Личностная самореализация и личностный рост человека. Личностная зрелость.

Тема 4. Психологические состояния и процессы.

Ощущения: понятие, виды, общие закономерности ощущений. Понятие порога чувствительности. Адаптация и сенсibilизация.

Восприятие. Характеристика восприятия и его особенностей. Восприятие пространства, времени и движения. Стереотипы и иллюзии восприятия. Восприятие человека человеком.

Внимание и его психофизиологическая характеристика. Свойства и виды внимания. Расстройства внимания.

Память. Виды памяти. Общая характеристика процессов памяти. Запоминание, воспроизведение, сохранение и забывание. Индивидуальные различия памяти. Способы тренировки памяти.

Мышление: общая характеристика. Виды мышления. Мыслительные операции: анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование. Мышление как процесс решения задач. Диагностика интеллекта. Анализ психологических факторов, влияющих на процесс мышления.

Речь. Функции речи. Взаимосвязь мышления и речи. Виды речи. Речь как средство общения.

Воображение, его основные виды и процессы. Роль фантазии в игре детей и творчестве взрослых.

Эмоции, чувства и настроение. Формы переживания чувств. Диагностика аффекта. Влияние негативных эмоций на самочувствие человека. Природа стресса. Физиологические и психологические признаки стресса. Фазы стресса. Хронический стресс. Последствия стресса. Базовые принципы психологической саморегуляции. Психологические механизмы, лежащие в основе изменений внутренних состояний. Условия саморегуляции. Техники изменения настроения. Способы отреагирования негативных эмоций. Техники совладания со стрессом. Психологическая помощь в эмоциональном отреагировании. Воля и эмоциональная сфера личности. Субъективный опыт саморегуляции.

Тема 5. Педагогика как наука и ее основные категории.

Объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. Педагогика как наука и искусство. Педагогическая теория и практика. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача

Тема 6. Обучение, его функции. Содержание обучения и его форма.

Понятие обучения. Функции обучения: образовательная, воспитательная, развивающая, их взаимосвязь. Содержание обучения и его форма, их диалектическая взаимосвязь. Содержание обучения детей различного возраста и взрослых. Принципы отбора содержания обучения. Основные формы организации обучения. Обучение и самообучение. Понятия метода, приема, средства обучения,

их соотношение. Классификации методов и приемов обучения. Средства обучения, их классификация. Система дидактических принципов. Понятие формы организации обучения (учебной деятельности). Историческая динамика форм организации обучения детей и взрослых

Тема 7. Образование как ценность, процесс и результат.

Развитие человека как образовательный процесс. Гуманистический характер образования, его социальная обусловленность. Образование как общественная ценность. Образование как сфера усвоения социального опыта, механизм преемственности материальной и духовной культуры человечества. Образование как результат процесса развития личности. Основные характеристики целостного педагогического процесса.

Тема 8. Воспитание в педагогическом процессе, его функции и виды (направления).

Понятие воспитания. Соотношение воспитания с обучением и развитием. Основные функции воспитания. Классификации воспитания. Направления воспитания. Трудности в воспитании различных категорий детей, их причины. Понятия метода, приема, средства воспитания, их соотношение. Классификации методов и приемов воспитания. Позитивные (стимулирующие) и негативные (тормозящие) методы. Средства воспитания.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 ч.), семинарские/практические (14 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (44 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

ФТД.01 «Русский язык и культура речи»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в цикл факультативных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Дисциплина реализуется кафедрой инженерии и общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин предшествующего уровня образования.

Является основой для изучения дисциплин: «Русский язык и культура речи в сфере деловой коммуникации», а также для подготовки выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

освоение базовых понятий дисциплины (литературный язык, норма, культура речи, функциональный стиль, деловое общение, и др.);

качественное повышение уровня речевой культуры, овладение общими представлениями о системе норм русского литературного языка;

формирование коммуникативной компетенции, под которой подразумевается умение человека организовать свою речевую деятельность языковыми средствами

и способами, адекватными ситуациям общения;

изучение правил функционирования языковых средств фиксации: управленческой, деловой, служебной информации;

приобретение навыков публичного выступления, ведения спора и делового общения.

Задачи дисциплины:

формирование современной языковой личности, повышения общей речевой культуры студентов, совершенствования владения нормами устного и письменного литературного языка; развитие навыков и умений эффективного речевого поведения в различных ситуациях общения;

развитие у студентов умения свободно и грамотно использовать языковые средства в сфере профессиональной и бытовой коммуникации, последовательно, логично, точно и выразительно излагать мысли в соответствии со стилем, жанром и условиями общения.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Понятие о нормах русского литературного языка. Цели изучения русского языка. Понятие культуры речи.

Виды норм. Уровни языковой системы, единицы уровней языка и их функции. Разделы науки о языке и его единицах, две формы существования русского языка (устная и письменная). Универсальность общения и хранения информации с помощью языка. Орфоэпические и акцентологические, грамматические и стилистические нормы русского языка. Понятие о речевых ошибках (логические, фактические, лексические).

Тема 2. Фонетика и орфоэпия.

Фонетические средства языковой выразительности. Орфоэпические нормы русского литературного языка. Основные правила русского литературного произношения. Функции звуков в языке и речи. Звукопись как фонетическое средство языковой выразительности. Темп, тембр, сила голоса. Орфоэпические и акцентологические нормы русского языка, орфоэпические словари. Основные правила русского литературного произношения.

Тема 3. Графика и орфография.

Позиционный принцип русской графики. Принципы русской орфографии. Основные типы орфограмм. Обозначение звонких и глухих согласных. Обозначение мягкости согласных. Правила произношения и правописания согласных звуков. Способы изображения гласных звуков на письме. Принципы русской орфографии.

Тема 4. Лексика.

Нормативное использование в речи профессиональной лексики. Лексические нормы. Лексические ошибки и способы их устранения. Основные типы словарей. Лексическое и грамматическое, прямое и переносное значение слов. Однозначные и многозначные слова. Синонимы, антонимы, омонимы, паронимы. Профессионализмы и термины. Использование в речи разных лексических групп

слов. Формулы речевого этикета, их использование в речи.

Тема 5. Фразеология.

Типы фразеологических единиц, их использование в речи. Профессиональная медицинская фразеология. Фразеологические единицы русского языка. Фразеологические сочетания, пословицы и поговорки, крылатые выражения. Формулы речевого этикета, употребление в речи фразеологических единиц.

Тема 6. Морфемика.

Словообразовательные нормы русского языка. Словообразовательные ошибки и способы их устранения. Морфемы и их функции в слове. Трудные вопросы правописания суффиксов, окончаний, различных частей речи. Гласные О, Ё, Ъ, после шипящих в различных морфемах. Словообразовательные нормы русского языка.

Тема 7. Морфология.

Морфологические нормы. Ошибки в употреблении различных частей речи и способы их устранения. Изменяемые и неизменяемые слова, склоняемые и спрягаемые слова; парадигмы склоняемых слов (системы форм изменения). Склонение существительных, прилагательных, имен числительных, местоимений. Несклоняемые имена существительные, имена прилагательные, местоимения. Неполные парадигмы имен числительных. Парадигма спрягаемых слов. Типы спряжения глаголов. Особенности спряжения глаголов в будущем времени, неполные парадигмы у глаголов. Слитные, дефисные и отдельные написания. Стилистическое использование разных частей речи и их форм.

Тема 8. Синтаксис.

Употребление в речи синтаксических конструкций. Типичные ошибки в употреблении и построении синтаксических конструкций. Способы их устранения. Словосочетание и предложение как основные единицы синтаксиса. Разные части речи в роли главного и зависимого слова. Литературная норма сочетаемости слов. Словосочетание в причастном и деепричастном оборотах, в обособленных членах предложения. Особенности русского управления. Согласование членов предложения между собой. Правила употребления однородных предложений. Правила построения сложных предложений.

Тема 9. Пунктуация.

Основные правила употребления знаков препинания. Основы русской пунктуации. Типы знаков препинания в русском языке. Основные правила употребления знаков препинания. Лингвистика текста. Практическая стилистика.

Тема 10. Основные виды работы с текстом.

Текст и его строение, признаки текста. Абзац, микротема. Типы речи: повествование, описание, рассуждения. План текста, сокращение текста. Тезисы, выписки, конспект, тематический конспект, реферат, аннотация, оценка текста рецензия.

Тема 11. Особенности функциональных стилей речи.

Языковые средства, специфика, жанры. Специфика и жанры стилей русского литературного языка.

Тема 12. Научный стиль речи.

Виды работ с научным текстом. Особенности научного стиля и его разновидности. Научно-популярные тексты. Языковые средства научного стиля. Научные термины и профессионализмы, нормы их употребления в речи. Жанры научного стиля: статья, обзор, реферат.

Тема 13. Особенности официально-делового стиля и его разновидности.

Языковые средства официально-делового стиля. Канцеляризмы, нормы их употребления в речи. Документация и ее виды. Оформление документации, необходимой в медицинской практике.

Тема 14. Публицистический стиль речи.

Сфера использования и основные признаки публицистического стиля. Языковые средства публицистического стиля, средства эмоционального воздействия в публицистическом стиле речи. Жанры публицистического стиля: устное выступление, доклад. Общение с аудиторией: инструктаж, консультирование, лекция.

Тема 15. Речевой этикет.

Этикетные жанры (обращение, приветствие, прощание и т.д.) и формулы речевого этикета. Этика речевого общения. Этикетные формулы речи. Словари русского этикета.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).