

**Аннотации рабочих программ дисциплин**

Направление подготовки  
23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Направленность (профиль) программы  
«Организация перевозок и безопасность движения»

Квалификация  
**бакалавр**

*Екатеринбург 2021*

## ***Б1.О.01 Философия***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - развитие мировоззренческой культуры обучающихся, способности решать мировоззренческие проблемы; формирование культуры мышления, умения в письменной и устной форме ясно и обоснованно представлять результаты своей мыслительной деятельности; способности системно мыслить, вырабатывая обобщенные схемы действительности, алгоритмы мыслительных и практических действий, рассматривая проблемы (из области профессиональной деятельности или других сфер) всесторонне, во взаимосвязи с различными структурными уровнями.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- введение в философскую проблематику и методологию, формирование представления о специфике философии как способе познания мира в его целостности и системности;
- введение в круг философских проблем, связанных с осмыслением феномена техники, оценкой ее воздействия на общество, культуру, природу и человека; анализ основных противоречий и перспектив техногенной цивилизации как условие осознания социальной ответственности инженерной деятельности;
- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение принципами и приемами философского познания; формирование представления о логических методах и подходах, используемых в области профессиональной деятельности, развитие практических умений рационального и эффективного мышления;
- развитие навыков творческого мышления на основе работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;
- развитие правового и гражданского самосознания посредством обращения к проблемам социально-экономического и правового порядка: проблеме происхождения общества и государства, экономическим аспектам становления и развития общества и государства, проблеме справедливости и человеческой свободы, прав человека и его гражданского состояния.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-1; УК-5**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

#### **Уметь:**

- вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм
- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

#### **Владеть:**

- практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Тема 1. Философия, ее предмет и место в культуре Философские вопросы в жизни современного человека. Предмет философии. Философия как форма духовной культуры. Основные характеристики философского знания. Функции философии. Философия как особая форма мировоззрения. Понятие мировоззрения и его структура. Взаимоотношения Бога, мира и человека - основной вопрос мировоззрения. Исторические типы мировоззрений. Мифология и философия. Соотношение философии, религии и искусства. Тема 2. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии Возникновение философии. Философия древнего мира. Средневековая философия. Философия XVII-XIX веков. Современная философия. Традиции отечественной философии. Тема 3. Философская онтология Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной. Идея развития в философии. Бытие и сознание. Проблема сознания в философии. Знание, сознание, самосознание. Природа мышления. Язык и мышление. Тема 4. Теория познания Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Проблема истины в философии и науке. Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность. Познание и практика. Тема 5. Философия и методология науки Философия и наука. Структура научного знания. Проблема обоснования научного знания. Верификация и фальсификация. Рост научного знания и проблема научного метода. Специфика социально-гуманитарного познания. Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Рациональные реконструкции истории науки. Научные революции и смена типов рациональности. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого. Тема 6. Социальная философия и философия истории Философское понимание общества и его истории. Общество как саморазвивающаяся система. Гражданское общество, нация и государство. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Динамика и типология исторического развития. Общественно-политические идеалы и их историческая судьба. Основные концепции философии истории. Тема 7. Философская антропология 8 Человек и мир в современной философии. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Смысл жизни: смерть и бессмертие. Человек, свобода, творчество. Человек в системе коммуникаций: от классической этики к этике дискурса. Тема 8. Философские проблемы в области профессиональной деятельности. Сервисная деятельность как базовый вид деятельности современной цивилизации. В структуру дисциплины включены два модуля: историко-философский и теоретический

### ***Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - сформировать у обучающихся комплексное представление о культурно-историческом прошлом и настоящем России, ее месте в мировой цивилизации. Сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса. Введение обучающихся в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности. Выработка навыков анализа, синтеза, обобщения исторической информации.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- формирование гражданственности и патриотизма;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- понимание многообразия культур и цивилизаций, процессов их взаимопроникновения, многовариантности исторического процесса;

- понимание будущим специалистом места, роли, области деятельности в общественном развитии, их взаимосвязи с другими социальными институтами;
- овладение навыками поиска, критического анализа и синтеза информации по историческим источникам, применения системного подхода для решения поставленных задач;
- формирование навыков исторической аналитики: способность на основе анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать события, явления, процессы прошлого и настоящего в истории России и мирового сообщества в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- отработка навыков логического мышления и ведения научные дискуссии;
- развитие самостоятельности мышления и суждений, интереса к отечественному и мировому историческому наследию, его сохранению и преумножению.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-**

**5.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач;
- различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории;
- основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории;

### **Уметь:**

- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;
- аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории;
- соотносить отдельные факты и общие исторические процессы; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;
- извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения;
- извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.

### **Владеть:**

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;
- навыками критического анализа исторических источников;
- системным подходом для решения поставленных задач.

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Исторические источники. Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки. Роль теории в познании прошлого. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основные направления современной исторической науки. Источники по отечественной истории (письменные, вещественные, аудиовизуальные, научно-технические, изобразительные). Способы и формы получения, анализа и сохранения исторической информации.

Особенности становления государственности в России и мире Пути политогенеза и этапы образования государства в свете современных научных данных. Разные типы общностей в догосударственный период. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов. Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности. Территория России в системе Древнего мира. Древнейшие культуры Северной Евразии (неолит и бронзовый век). Страна ариев. Киммерийцы и скифы. Древние империи Центральной Азии. Скифские племена; греческие колонии в Северном Причерноморье; Великое Переселение народов в III – VI веках.

Проблемы этногенеза и ранней истории славян в исторической науке. Падение Римской империи. Смена форм государственности. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Традиционные формы социальной организации европейских народов в догосударственный период. Социально-экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII–IX вв. Восточные славяне в древности VIII–XIII вв. Причины появления княжеской власти и ее функции. Новейшие археологические открытия в Новгороде и их влияние на представления о происхождении Древнерусского государства. Особенности социально-политического развития Древнерусского государства. Древнерусское государство в оценках современных историков. Проблема особенностей социального строя Древней Руси. Дискуссия о характере общественно-экономической формации в отечественной науке. Концепции «государственного феодализма» и «общинного строя». Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Властные традиции и институты в государствах Восточной, Центральной и Северной Европы в раннем средневековье; роль военного вождя. Проблема формирования элиты Древней Руси. Роль вече. Города в политической и социально-экономической структуре Древней Руси. Пути возникновения городов в Древней Руси. Эволюция древнерусской государственности в XI – XII вв. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности. Формирование различных моделей развития древнерусского общества и государства. Соседи Древней Руси в IX – XII вв.: Византия, славянские страны, Западная Европа, Хазария, Волжская Булгария. Международные связи древнерусских земель. Культурные влияния Востока и Запада. Крещение Руси. Духовная и материальная культура Древней Руси. 3. Русские земли в XIII – XV вв. и европейское средневековье 8 Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России: технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, идеология и социальная психология. Роль религии и духовенства в средневековых обществах Запада и Востока. Дискуссия о феодализме как явлении всемирной истории. Проблема централизации. Централизация и формирование национальной культуры. Образование монгольской державы. Социальная структура монголов. Причины и направления монгольской экспансии. Улус Джучи. Ордынское нашествие; иго и дискуссия о его роли в становлении Русского государства. Тюркские народы России в составе Золотой Орды. Экспансия Запада. Александр Невский. Русь, Орда и Литва. Литва как второй центр объединения русских земель. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Отношения с княжествами и землями. Рост территории Московского княжества. Присоединение Новгорода и Твери. Процесс централизации в законодательном оформлении. Судебник Ивана III (1497 г.). Формирование дворянства как опоры центральной власти. 4. Россия в XVI – XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации XVI–XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Возрождения. Реформация и её экономические, политические, социокультурные причины. «Новое время» в Европе как особая фаза всемирно-исторического процесса. Стабильная абсолютная монархия в рамках национального государства – основной тип социально-политической организации постсредневекового общества. Развитие капиталистических отношений. Дискуссия об определении абсолютизма. Абсолютизм и восточная деспотия. Речь Посполитая: этносоциальное и политическое развитие. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси. Боярская Дума. Земские соборы. Царский Судебник 1550 г. «Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения традиционных («домонгольских») норм отношений между властью и обществом. Феномен самозванчества. Усиление шляхетско-католической экспансии на Восток. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев. К.Минин и Д.Пожарский. Земский собор 1613 г. Воцарение династии Романовых. Соборное уложение 1649 г.: юридическое закрепление крепостного права и сословных функций. Церковь и государство. Церковный раскол; его социально-политическая сущность и последствия. Особенности сословно- представительной монархии в России. Дискуссии о генезисе самодержавия. Развитие русской культуры. 5. Россия и мир в XVIII – XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот XVIII в. в европейской и мировой истории. Проблема перехода в «царство разума». Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Петр I: борьба за преобразование традиционного

общества в России. Основные направления «европеизации» страны. Эволюция социальной структуры общества. Скачок в развитии тяжелой и легкой промышленности. Создание Балтийского флота и регулярной армии. Церковная реформа. Провозглашение России империей. Упрочение международного авторитета страны. Освещение петровских реформ в современной отечественной историографии. Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещенный абсолютизм». Новый юридический статус дворянства. Разделы Польши. Присоединение Крыма и ряда других территорий на юге. Россия и Европа в XVIII веке. Изменения в международном положении империи. Русская культура XVIII в.: от петровских инициатив к «веку просвещения». Новейшие исследования истории Российского государства в XVII–XVIII вв. Развитие системы международных отношений. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Роль международной торговли. Источники первоначального накопления капитала. Роль городов и цеховых структур. Развитие мануфактурного производства. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Пути трансформации западноевропейского абсолютизма в XVIII в. Европейское Просвещение и рационализм. Влияние идей Просвещения на мировое развитие. Европейские революции XVIII–XIX вв. Французская революция и её влияние на политическое и социокультурное развитие стран Европы. Наполеоновские войны и Священный союз как система общеевропейского порядка. Формирование европейских наций. Воссоединение Италии и Германии. Война за независимость североамериканских колоний. Декларация независимости и Декларация прав человека и гражданина. Гражданская война в США. Европейский колониализм и общества Востока, Африки, Америки в XIX в. Промышленный переворот; ускорение процесса индустриализации в XIX в. и его политические, экономические, социальные и культурные последствия. Секуляризация сознания и развитие науки. Романтизм, либерализм, дарвинизм. Попытки реформирования политической системы России при Александре I; проекты М.М.Сперанского и Н.Н.Новосильцева. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода России в Европу для укрепления международных позиций России. Российское самодержавие и «Священный Союз». Изменение политического курса в начале 20-х гг. XIX в.: причины и последствия. Внутренняя политика Николая I. Россия и Кавказ. Крестьянский вопрос: этапы решения. Первые подступы к отмене крепостного права в нач. XIX в. Реформы Александра II. Предпосылки и причины отмены крепостного права. Дискуссия об экономическом кризисе системы крепостничества в России. Отмена крепостного права и её итоги: экономический и социальный аспекты; дискуссия о социально-экономических, внутренне- и внешнеполитических факторах, этапах и альтернативах реформы. Политические преобразования 60–70-х гг. XIX в. Присоединение Средней Азии. Русская культура в XIX в. Система просвещения. Наука и техника. Печать. Литература и искусство. Быт города и деревни. Общие достижения и противоречия. 6. Россия и мир в XX в. Капиталистические войны конца XIX – начала XX вв. за рынки сбыта и источники сырья. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Пореформенное развитие России. Российская экономика конца XIX – начала XX вв.: подъемы и кризисы, их причины. Сравнительный анализ развития промышленности и сельского хозяйства: Европа, США, страны Южной Америки. Монополизация промышленности и формирование финансового капитала. Доля иностранного капитала в российской добывающей и обрабатывающей промышленности. Форсирование российской индустриализации «сверху». Усиление государственного регулирования экономики. Реформы С.Ю.Витте. Русская деревня в начале века. Обострение споров вокруг решения аграрного вопроса. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: экономическая, социальная и политическая сущность, итоги, последствия. Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России. Первая мировая война: предпосылки, ход, итоги. Основные военно-политические блоки. Театры военных действий. Влияние первой мировой войны на европейское развитие. Новая карта Европы и мира. Версальская система международных отношений. Новая фаза европейского капитализма. Участие России в Первой мировой войне. Истоки общенационального кризиса. Диспропорции в структуре собственности и производства в промышленности. Кризис власти в годы войны и его истоки. Влияние войны на приближение общенационального кризиса. Крушение монархии в России. Альтернативы развития России после Февральской революции. Временное правительство и Петроградский Совет. Соци-

ально-экономическая политика новой власти. Кризисы власти (апрельский, июньский, июльский кризисы, Корниловский мятеж августа 1917 г.). Большевицкая стратегия: причины победы. Октябрь 1917 г. Экономическая программа большевиков. Начало формирования однопартийной политической системы. Гражданская война и интервенция. Первая волна русской эмиграции: центры, идеология, политическая деятельность, лидеры. Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях общенационального кризиса в России и революции в России в 1917 году. Особенности международных отношений в межвоенный период. Лига Наций. Политические, социальные, экономические истоки и предпосылки формирования нового строя в Советской России. Структура режима власти. Международное развитие и внешняя политика Советской России и СССР в 1920-1930-е гг. Капиталистическая мировая экономика 10 в межвоенный период. Мировой экономический кризис 1929 г. и «великая депрессия». Альтернативные пути выхода из кризиса. Общее и особенное в экономической истории развитых стран в 1920-е гг. Государственно-монополистический капитализм. Кейнсианство. Идеологическое обновление капитализма под влиянием социалистической угрозы: консерватизм, либерализм, социал-демократия, фашизм и национал-социализм. Приход фашизма к власти в Италии и Германии. «Новый курс» Ф. Рузвельта. «Народные фронты» в Европе. Утверждение однопартийной политической системы. Политический кризис начала 20-х гг. Переход от военного коммунизма к нэпу. Борьба в руководстве РКП(б) – ВКП(б) по вопросам развития страны. Возвышение И.В.Сталина. Курс на строительство социализма в одной стране. Экономические основы советского политического режима. Разнотипность цивилизационных укладов, унаследованных от прошлого. Этнические и социокультурные изменения. Особенности советской национальной политики и модели национальногосударственного устройства. Форсированная индустриализация: предпосылки, источники накопления, метод, темпы. Политика сплошной коллективизации сельского хозяйства, ее экономические и социальные последствия. Советская внешняя политика. Современные споры о международном кризисе – 1939–1941 гг. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. Выработка союзниками глобальных стратегических решений по послевоенному переустройству мира (Тегеранская, Ялтинская, Потсдамская конференции). СССР во Второй мировой и Великой Отечественной войнах. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма. Причины и цена победы. Консолидация советского общества в годы войны. Превращение США в сверхдержаву. Новые международные организации. Осложнение международной обстановки; распад антигитлеровской коалиции. Начало холодной войны. Создание НАТО. План Маршалла и окончательное разделение Европы. Создание Совета экономической взаимопомощи (СЭВ). Создание социалистического лагеря и ОВД. Победа революции в Китае и создание КНР. Кореянская война 1950–1953 гг. Трудности послевоенного переустройства; восстановление народного хозяйства и ликвидация атомной монополии США. Власть и общество в первые послевоенные годы. Ужесточение политического режима и идеологического контроля. Создание социалистического лагеря. Военно-промышленный комплекс. Первое послесталинское десятилетие. Реформаторские поиски в советском руководстве. Попытки обновления социалистической системы. «Оттепель» в духовной сфере. Изменения в теории и практике советской внешней политики. Значение XX и XXII съездов КПСС. Распад колониальной системы. Формирование движения неприсоединения. Арабские революции, «свободная Африка» и соперничество сверхдержав. Революция на Кубе. Усиление конфронтации двух мировых систем. Карибский кризис (1962 г.). Война во Вьетнаме. Арабоизраильский конфликт. Социалистическое движение в странах Запада и Востока. События 1968 г. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного развития. Гонка вооружений (1945-1991); распространение оружия массового поражения (типы, системы доставки) и его роль в международных отношениях. Ядерный клуб. МАГАТЭ. Становление систем контроля за нераспространением. Развитие мировой экономики в 1945-1991 г. Создание и развитие международных финансовых структур (Всемирный банк, МВФ, МБРР). Трансформация неокOLONIALИЗМА и экономическая глобализация. Интеграционные процессы в послевоенной Европе. Римский договор и создание ЕЭС. Капиталистическая мировая экономика и социалистические модели (СССР, КНР, Югославия). Доминирующая роль США в мировой экономике. Экономические циклы и кризисы. Диссидентское движение в СССР: предпосылки, сущность,

классификация, основные этапы развития. Стагнация в экономике и предкризисные явления в конце 70-х – начале 80-х гг. в стране. Вторжение СССР в Афганистан и его внутри- и внешнеполитические последствия. Власть и общество в первой половине 80-х гг. Причины и первые попытки всестороннего реформирования советской системы в 1985 г. Цели и основные этапы «перестройки» в экономическом и политическом развитии СССР. «Новое политическое мышление» и изменение геополитического положения СССР. Внешняя политика СССР в 11 1985-1991 гг. Конец холодной войны. Вывод советских войск из Афганистана. Распад СЭВ и кризис мировой социалистической системы. Экономические реформы Дэн Сяопина в Китае. ГКЧП и крах социалистического реформаторства в СССР. Распад КПСС и СССР. Образование СНГ. Россия в 90-е годы. Изменения экономического и политического строя в России. Либеральная концепция российских реформ: переход к рынку, формирование гражданского общества и правового государства. «Шоковая терапия» экономических реформ в начале 90-х годов. Резкая поляризация общества в России. Ухудшение экономического положения значительной части населения. Конституционный кризис в России 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Конституция РФ 1993 г. Военнополитический кризис в Чечне. Наука, культура, образование в рыночных условиях. Социальная цена и первые результаты реформ. Внешняя политика Российской Федерации в 1991–1999 г. Политические партии и общественные движения России на современном этапе. Россия и СНГ. Россия в системе мировой экономики и международных связей. Продолжение европейской интеграции: Маастрихтский договор. 7. Россия и мир в XXI в. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Конец однополярного мира. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе. Региональные и глобальные интересы России. Россия в начале XXI века. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Модернизация общественно-политических отношений. Социально-экономическое положение РФ в период 2001-2012 года. Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Внешняя политика РФ.

### ***Б1.О.03 Иностранный язык***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование межкультурной деловой коммуникативной компетенции.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- развитие иноязычной коммуникативной компетенции;
- изучение принципов построения устного и письменного высказывания для делового общения;
- формирование коммуникативных и стратегических умений и навыков деловой коммуникации.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-4.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

- языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры) иностранного языка, необходимый для чтения и перевода документов, общения в различных средах и сферах речевой деятельности;
- правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации;

##### **уметь:**

- представлять результаты своей деятельности в различных сферах на иностранном языке и поддерживать разговор в ходе их обсуждения;
- применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах;

##### **владеть:**

- навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на иностранном языке;



- навыками аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в различных коммуникативных ситуациях на иностранном языке.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

*Повседневно-бытовая сфера общения (Я и моя семья, мои друзья.)* Речевой этикет (приветствия, прощание, самочувствие, погода). Я и моя семья. Друзья. Быт, уклад жизни, семейные традиции. Дом, жилищные условия. Досуг и развлечения, путешествия. *Учебно-деловая сфера общения (Я и мое образование)* Высшее образование в России и за рубежом. Мой вуз. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Студенческие международные контакты (научные, профессиональные, культурные). *Социально-культурная сфера общения (Я и окружающий меня мир. Я и моя страна.)* Язык как средство межкультурного общения. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Общее и различное в национальных культурах. Проблемы экологии. Охрана окружающей среды. Здоровье, здоровый образ жизни. *Элементарно-профессиональная сфера общения (Я и моя будущая профессия)* Моя специальность, будущая профессия. Качества специалиста данной профессии; роль иностранного языка в деятельности специалиста. Место будущей работы (лаборатория, завод, больница, офис, выставка и т.д.)

## ***Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - научить создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- развитие навыков обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;
- использование знаний для минимизации негативных последствий при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- овладение приемами оказания первой помощи;
- формирование культуры безопасности, экологического сознания при котором вопросы безопасности жизнедеятельности рассматриваются в качестве важнейших приоритетов для человека.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-8.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);
- правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, при возникновении угрозы военных конфликтов;
- правила оказания первой помощи;

#### **уметь:**

- анализировать и оценивать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;
- оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций;

#### **владеть:**

- навыками, поддерживающими безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- навыками оказания первой помощи.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

*Теоретические основы дисциплины БЖД:* Основные понятия БЖД. Классификация опасностей. Аксиома о потенциальной опасности. Концепция приемлемого риска. Анализаторы. Виды анализаторов. Характеристика анализаторов. Эргономические основы БЖД. Виды совместимостей. Организация рабочего места. Психологические аспекты БЖД. Работоспособность и ее динамика. *Производственная санитария:* Классификация вредных производственных факторов. Общая градация условий труда. Вредные вещества (химические вещества). Производственная пыль. Вентиляция. Микроклимат производственных помещений. Производственный шум. Вибрация. Производственное освещение. Оказание первой помощи. *Электробезопасность:* Действие электрического тока на человека. Факторы, определяющие опасность поражения током. Анализ условий поражения электрическим током. Безопасность при эксплуатации электроустановок. *Пожарная безопасность:* Понятие пожара. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Зоны классов взрывной и пожарной опасности помещений и наружных установок. Пожарные характеристики строительных материалов. Огнестойкость строительных конструкций. Мероприятия по ограничению пожаров. Способы пожаротушения. Средства пожаротушения. Организация пожарной охраны. *Экологические аспекты дисциплины БЖД:* Предмет и задачи экологии. Экологические факторы. Антропогенное загрязнение биосферы. Классификация загрязнителей. Безотходные технологии. *БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций. Оружие массового поражения:* Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Организация работы комиссии по ЧС объекта (КЧС). Характеристика ЧС и очагов поражения. Устойчивость работы промышленных предприятий и методы ее оценки и повышения. Организация проведения спасательных работ. Ущерб от чрезвычайной ситуации и планирование затрат на его предотвращение. Оружие массового поражения.

### ***Б1.О.05 Физическая культура и спорт***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для обеспечения должного уровня физической подготовленности, сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и профессиональной деятельности;

**уметь:**

- планировать рабочее и свободное время в сочетании физической и умственной нагрузки для обеспечения оптимальной работоспособности;

- проводить диагностику и оценку уровня здоровья, психофизической подготовленности с учетом индивидуального развития;

**владеть:**

- навыками применения здоровьесберегающих технологий для поддержания здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

*Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов:* Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Физическая культура личности. Деятельностная сущность физической культуры в различных сферах жизни. Ценности физической культуры. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении.

*Социально-биологические основы физической культуры:* Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся система. Внешнесредовые природные и социально-экологические факторы, влияющие на организм и жизнедеятельность. Биоритмическая сущность жизни. Адаптивный характер биоритмической системы. Суточные ритмы кардиореспираторной системы. Суточная периодика показателей жидкостного гомеостаза. Сезонные ритмы физиологических функций. Рассогласование во времени биологических ритмов. Биологические ритмы и работоспособность.

*Основы здорового образа жизни студента:* Физическая культура в обеспечении здоровья. Здоровье человека как ценность и факторы его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. Структура жизнедеятельности студентов и её отражение в образе жизни. Здоровый образ жизни и его составляющие. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Основные требования к организации здорового образа жизни. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни.

*Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания:* Физическое воспитание. Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Основы совершенствования физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания. Общая физическая подготовка, её цели и задачи. Коррекции общего физического развития, телосложения и совершенствование двигательной и функциональной подготовленности средствами ФК и спорта. Специальная физическая подготовка. Спортивная подготовка, её цели и задачи. Структура подготовленности спортсмена. Зоны и интенсивность физических нагрузок. Значение мышечной релаксации. Формы занятий физическими упражнениями. Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическим упражнениям. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия.

*ВФСК ГТО – основа системы физического воспитания в Российской Федерации:* История возникновения комплекса ГТО. Современный этап развития ГТО. Цели внедрения и использование норм ГТО в Российской Федерации. Современный этап развития ГТО. Перспективы использования комплекса ГТО.

*Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями:* Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Формы и содержание самостоятельных занятий. Ор-

ганизация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Характер содержания занятий в зависимости от возраста. Особенности самостоятельных занятий для женщин. Планирование и управление самостоятельными занятиями. Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Гигиена самостоятельных занятий. Самоконтроль эффективности самостоятельных занятий. Участие в спортивных соревнованиях.

*Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом:* Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный контроль, его содержание. Педагогический контроль, его содержание. Самоконтроль, его основные методы, показатели и дневник самоконтроля. Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, 8 функционального состояния организма, физической подготовленности. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля.

*Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов:* Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к труду. Определение понятия ППФП, её цели, задачи, средства. Место ППФП в системе физического воспитания студентов. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП. Организация, формы и средства ППФП студентов в вузе. Контроль эффективности профессионально-прикладной физической подготовленности студентов. Основные факторы, определяющие ППФП будущего бакалавра данного профиля; дополнительные факторы, оказывающие влияние на содержание ППФП по избранной профессии; основное содержание ППФП будущего бакалавра; прикладные виды спорта и их элементы

## ***Б1.О.06 Правоведение***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** состоит в овладении студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра, справедливости и нетерпимого отношения к коррупционному поведению.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- сформировать знания о правах и свободах человека и гражданина;
- приобрести знания о российской правовой системе и законодательстве РФ;
- усвоить теоретические основы государства и права;
- сформировать навыки работы с нормативными и правовыми документами;
- сформировать навыки анализа законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе;
- сформировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-**

**11.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями;
- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения;

#### **Уметь:**

- анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению;

- анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ;

***Владеть:***

- навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

*Теория государства и права:* Государство и право, их роль в жизни общества (понятие, признаки, принципы, функции права). Норма права и нормативно-правовой акт (понятие и виды). Основные правовые системы современности (понятие и виды). Международное право как особая система права. Источники российского права (виды источников). Закон и подзаконные акты (понятие и виды). Системы российского права (понятие и виды). Отрасли права. Правонарушения и юридическая ответственность (понятие, принципы и виды). Значение законности и правопорядка в современном обществе (понятие и принципы). Правовое государство (понятие и признаки).

*Государственное (конституционное) право:* Понятие конституционного права его предмет, метод, источники. Основы конституционного строя, понятие и его элементы. Конституционный статус личности в РФ (понятие и его элементы). Понятие государственного устройства РФ. Понятие и принципы избирательной системы РФ. Президент РФ (определение и его функции). Федеральное собрание Российской Федерации (понятие, задачи). Правительство РФ (понятие, задачи). Органы государственной власти в субъектах РФ. Обеспечение конституционной законности в РФ. Конституционные основы местного самоуправления в России.

*Гражданское право, позиция:* Понятие гражданского права. Участники гражданских правоотношений. Право собственности. Гражданско-правовые сделки, их виды, формы и условия действительности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Наследственное право.

*Семейное право:* Понятие, предмет и источники семейного права. Брачно-семейные отношения. Порядок заключения и прекращения брака. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву.

*Трудовое право:* Понятие, предмет, метод, источники, принципы, функции трудового права. Трудовые отношения. Коллективные договоры и соглашения. Трудовой договор. Порядок его заключения и расторжения. Трудовая дисциплина, ответственность за ее нарушение. Материальная ответственность работника за имущественный ущерб, причиненный работодателю. Порядок разрешения трудовых споров.

*Административное право:* Понятие административного права, его предмет, источники, субъекты и принципы. Понятие административной ответственности и виды административных взысканий.

*Уголовное право Российской Федерации:* Понятие, предмет, метод, задачи и принципы уголовного права РФ. Признаки преступления и характеристика элементов состава преступления. Уголовно-правовая ответственность за совершение и уголовное наказание. Основания освобождения от уголовной ответственности и уголовного наказания. Характеристика обстоятельств, исключающих преступность деяния.

*Экологическое право:* Понятие, предмет, метод, и субъекты экологического права. Общие вопросы природопользования и охраны окружающей среды. Охрана и использование лесов. Ответственность за нарушение экологического законодательства.

***Б1.О.07 Культура речи и деловые коммуникации***

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - является формирование современного специалиста, обладающего высоким уровнем коммуникативно-речевой компетенции и умеющего использовать полученные знания на практике; повышение общей речевой культуры и уровня гуманитарной образованности обучающихся, обучение приемам общения в повседневной жизни и будущей профессиональной деятельности, совершенствование навыков устной и письменной деловой коммуникации.

**Задачи изучения дисциплины:**

– познакомить обучающихся с основными аспектами культуры речи: коммуникативным, нормативным и этическим; дать представление о языковой норме, развить у обучающихся потребность в нормативном употреблении средств языка; расширить знания обучающихся в области речевого этикета;

– показать специфику функциональных стилей русского литературного языка, их взаимодействие, развить умения и навыки конструирования связных текстов всех функциональных стилей;

– пополнить словарный запас обучающихся за счет общественно – политической, научной и профессиональной лексики, фразеологии, лексических и синтаксических средств выразительности;

– познакомить с культурой делового общения, сформировать умение составлять устные и письменные тексты различных жанров, помочь обучающимся обрести базовые коммуникативные навыки делового общения, необходимые в основных типах речевой деятельности и деловой коммуникации.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-**

**4.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

– нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи;  
– особенности деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации;

– нормы литературного языка; особенности функциональных стилей;

– нормы речевого этикета;

– виды речевой деятельности, типы нормативных словарей и справочников русского языка;

– виды невербальной коммуникации;

– специфику речевого общения и виды речи;

**уметь:**

– осуществлять социальное взаимодействие с использованием различных форм, видов устной и письменной деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации;

**владеть:**

- способностью использовать профессионально-ориентированную риторику;

- методами создания понятных текстов; навыками использования различных форм, видов деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации;

- базовыми коммуникативными навыками, необходимыми в основных видах речевой деятельности: составление устных и письменных текстов различных жанров научного, официально – делового стилей, подготовка и проведение публичных выступлений, деловых бесед, презентаций, организация межличностной коммуникации в соответствии с нормами литературного языка;

- навыками научного устного и письменного общения

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

*Язык как система и форма существования национальной культуры* Происхождение русского языка. Язык как система. Уровни языка. Формы языка. Разговорный и книжный варианты языка. Литературный язык и его признаки. Социальная значимость литературного языка. Субстандартная лексика, ее своеобразие и сфера употребления (диалекты, жаргон, просторечия). Кодификация языка. Книжная речь и литературная норма.

*Богатство, разнообразие и выразительность речи* Стилиевая дифференциация речи. Активный и пассивный состав языка. Омонимы. Синонимы. Антонимы. Паронимы. Лексика территориально ограниченного употребления. Субстандартная лексика.

*Современный русский литературный язык и его подсистемы* Соотношение языка и речи. Речь и культурная речь. Функции речи. Разновидности речи по форме выражения мысли. Разделы современного русского языка. Литературный язык и его признаки. Формы и стили литературного языка. Особенности стилей литературного языка. Нелитературные формы языка.

*Язык и речь. Коммуникативные качества речи* Основные требования к речи. Коммуникативные качества речи. Виды и типы речи. Функциональные стили речи. Языковые уровни стилей. Подстили и жанры функциональных стилей

*Правильность как основное качество речи* Понятие нормы. Виды норм. Основные признаки норм. Соответствие уровня языка и языковой нормы. Типы норм: орфоэпическая, словообразовательная, лексическая, морфологическая, синтаксическая, стилистическая.

*Орфоэпическая норма:* норма произношения и ударения. Основные законы фонетики, произношение гласных и согласных. Произношение определенных звукосочетаний (чн, шн), произношение аббревиатур. Озвончение и оглушение согласных. Словообразовательная норма: основные способы словообразования.

*Лексическая норма* Соответствие лексического значения употребляемого слова. Нарушения лексической нормы: неправильное употребление омонимов, паронимов, синонимов, антонимов. Основы фразеологии.

*Грамматическая норма* Морфологическая и синтаксическая. Употребление грамматических категорий всех частей речи. Понятие о словосочетании: согласование, управление, примыкание. Структура предложения: простые и сложные. Правила употребления причастных и деепричастных оборотов.

*Функциональные стили речи и сферы их употребления* Взаимодействие стилей. Языковые особенности стилей. Научный стиль в его устной и письменной формах. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности.

*Особенности официально-делового стиля, сфера его функционирования* Виды деловых коммуникаций. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно – методических документов. Реквизиты деловых бумаг. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе.

*Виды деловых коммуникаций* Монологический и диалогический тип коммуникаций. Процесс деловых коммуникаций и деловые партнеры. Формы делового общения.

*Языковые формулы официальных документов* Деловой русский язык. Основные документы и правила их оформления.

*Трудные случаи в орфографии и пунктуации* Правила правописания корней и приставок. Правила правописания Н и НН в причастиях и прилагательных. Правописание наречий. Правописание предлогов и союзов. Правописание частиц НЕ и НИ. Трудные случаи в пунктуации (выделение в кавычки, написание прямой речи, использование многоточия). Трудные случаи пунктуации в сложных союзных предложениях.

*Публицистический стиль в профессиональном общении* Художественный стиль Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи и основные приемы поиска материала. Словесное оформление публичного выступления. Техника речи оратора. Профессионально – значимые жанры устной публицистической речи. Письменные жанры публицистической речи. Язык художественной литературы, его признаки и система жанров.

*Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка* Особенности разговорной речи. Роль внеязыковых факторов в общении. Основные единицы общения. Специфика русского речевого этикета. Деловой этикет телефонного разговора

## ***Б1.О.08 Социология и психология***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - в овладении бакалаврами навыками социального взаимодействия, работы в команде, а также принятия межкультурного разнообразия.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- раскрыть содержание основных понятий, законов и методологии дисциплины применительно к сфере профессиональной деятельности;
- сформировать у бакалавров знания и умения для проведения социологического анализа, основы профессионального мышления и этики поведения в профессиональной среде, работы в команде;
- способствовать овладению знаниями о типах взаимодействий, существующих в обществе, а также о видах взаимоотношений в группах, организациях и коллективах; знаниями об их психологическом состоянии, процессах познания и общения в рамках межкультурного разнообразия;
- дать представление о процессе и методах социологического исследования, а также диагностики познавательной, эмоционально-волевой, потребностно-мотивационной сфер личности в профессиональной деятельности.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-3; УК-5; УК-9.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия;
- понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру;
- особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.

#### **уметь:**

- действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации;
- проявлять уважение к мнению и культуре других;
- определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста;
- планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

#### **владеть:**

- навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем;
- навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Социология как наука** Становление социологии как науки. История развития социологического знания. Социально-исторические и теоретические предпосылки возникновения социологии. История развития социологии в России: социологические идеи русских историков Принципы этики и социальной справедливости в учениях Л.Н. Толстого и Н.К. Михайловского. Этапы развития социологии в России. Современные социологические школы: неопозитивизм; структурный функционализм; понимающая социология; символический интеракционизм; социологическая феноменология; этнометодология; теория конфликтов. Объект, предмет и функции социологии. Социология и другие науки об обществе. Категории и законы социологии. Структура социологии и социологического знания. Отрасли современной социологии. Понятие программы социологического исследования. Основные методы социологических исследований: опросные и неопросные



методы. Количественные и качественные методы в социологии.

**Психология как наука** Предмет и объект психологической науки. Место психологии в системе наук. Сущность, формы и функции психического. Психика и организм. Мозг и психика. Развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза. Психика, поведение, деятельность. Структура психики. Соотношение сознания и бессознательного. Структура сознания. Основные методы психологии.

**Социальное взаимодействие** Понятие социального взаимодействия. Стороны социального взаимодействия. Формы социального взаимодействия. Социальное действие. Понятие социального действия М. Вебера. Структура социального действия. Социальные связи и отношения. Социальные ценности и нормы. Социальный контроль и девиации. Формы социального контроля. Понятие и формы девиантного поведения. Делинквентное поведение. Понятия общественного и массового сознания. Понятие «масса» в работах Х. Ортега-и-Гассета, Д. Белла, Г. Лебона. Понятие «толпа». Структура и характеристика массового сознания. Приемы манипуляции массовым сознанием. Массовые действия и их виды (истерия, слухи, сплетни, паника, погром, бунт, демонстрация и пр.).

**Этапы развития психологического знания** Анимизм первобытного мышления. Психологические представления первых философских систем (Египет, Индия, Китай). Психологическая проблематика античной философии. Учение о душе в философии Средневековья. Развитие психологии в Новое время. Программы становления психологии как самостоятельной научной дисциплины.

**Понятие общества и его основные характеристики** Понятие общества в социологии: общество и общности. Основные признаки общества как социальной системы. Исторические типы общества. Модели развития общества: линейная модель развития (прогресс и регресс как направления развития общества); циклическая модель развития (цивилизационный подход, культурно-исторические типы). Простые и сложные общества. Традиционное, индустриальное и постиндустриальное общества.

**Основные направления мировой психологии** Психоанализ. Бихевиоризм. Гештальтпсихология. Гуманистическая психология. Когнитивная психология. Советская психология

**Социальный институт. Социальная организация. Социальная общность** Понятие социального института. Потребности общества, социальные институты и их функции. Процессы институционализации. Институт как нормативно устоявшаяся социальная практика. Социальные институты современного общества: социальные институты в сфере экономики, политики и права. Государство, политическая структура общества. Партии и политические движения. Социальные институты в социальной сфере: образование, здравоохранение. Социальные институты в духовной сфере: религия, наука, культура. Понятие социальной организации. Виды общественных организаций. Понятие социальных движений. Виды движений и их роль в обществе.

**Семья как социальный институт** Признаки семьи как социального института. Понятие семьи и брака. Исторические и этнические формы семьи и брака, их социальная обусловленность. Функции семьи. Типология семьи по структурным признакам и по этапам жизненного цикла. Кризис семьи как социального института. Проблемы современной семьи. Семья как малая социальная группа.

**Семья как субъект педагогического воздействия и социокультурная среда воспитания и развития личности** Внешние и внутренние факторы в процессе воспитания. Общие методы семейного воспитания. Роль стилей семейного воспитания в развитии личности.

**Личность в социологии** Специфика социологического подхода к проблеме личности. Соотношение понятий «индивид», «человек», «личность», «индивидуальность». Основные социологические теории личности: марксизм, бихевиоризм, психоанализ, ролевая теория, деятельностный подход. Структура личности: ценности, интересы, мотивы, цели, стимулы, установки, стереотипы. Понятие социализации. Этапы социализации и ее виды. Ресоциализация. Девиантное поведение. Понятие социального статуса. Виды статусов, статусный набор. Понятие социальной роли. Теория роли в концепциях Э. Дюркгейма, М. Вебера, Дж. Мида, Т. Парсонса, И. Кона. Ролевые предписания, ожидания. Динамизм социальных ролей. Ролевой конфликт.

**Психология личности** Личность человека, как устойчивая система общественно-значимых черт его характера и индивидуально-типологических особенностей, предъявляемых им во взаимодействии с другим человеком. Индивид, личность, субъект, индивидуальность. Различные подходы к определению личности человека и к установлению его структуры. Система социально-биологических подструктур личности человека по А.Г. Гройсману. Направленность личности: система мотивов, взгляды, мировоззрение, жизненный опыт, нравственные ориентиры и ценности, потребности, материальные возможности. Потребности человека. Виды потребностей: биологические, социальные, идеальные. Социализация потребностей. Способы удовлетворения потребностей, безопасных для человека и общества в целом: сроки, нормы удовлетворения. Межличностные отношения.

**Понятие и виды социальных групп** Понятие социальной группы. Виды социальных групп в истории социологии и в современных социологических теориях. Общие признаки групп. Критерии для классификации социальных групп. Группы большие и малые; формальные и неформальные группы; референтные группы и группы членства. Малая группа. Форма и структура малой группы. Взаимодействия в малой группе. Лидерство и групповая динамика. Малые группы и коллективы. Признаки коллектива. Этапы формирования коллектива. Понятие общности в социологии. Виды общностей: этнические и территориальные общности. Проблемы этносоциологии. Социология города. Социология деревни.

**Психология малых групп** Понятие группы. Типы и виды групп. Понятие малой группы. Понятие и феномены группового взаимодействия. Исследование группового взаимодействия. Социометрия. Межгрупповые отношения и взаимодействия.

**Понятие социальной стратификации. Социальная мобильность** Социальная структура общества: проблема социального неравенства. Понятие стратификации в социологии. Проблема стратификации в концепциях П. Сорокина, М. Вебера, Э. Гидденса. Основания стратификации. Исторические типы стратификации. Классы, сословия, касты, страты, слои. Тенденции стратификации в современном мире. Стратификация в современном российском обществе. Концепция Т.И. Заславской. Понятие базового слоя. Понятие социального статуса. Виды статусов. Статусный набор. Понятие социальной мобильности, разновидности мобильности.

**Психология делового общения и взаимодействия** Роль и место общения в структуре делового взаимодействия. Связь общения с индивидуальными особенностями человека. Взаимное познание в процессе взаимодействия с партнерами по общению. Методики самопознания. Формирование индивидуального стиля общения. Речевые уровни уверенного поведения.

**Понятие культуры и формы ее существования в обществе** Многообразие подходов к понятию культуры. Специфика социологического подхода. Культура и человеческая деятельность. Материальная и духовная культура: язык, наука, искусство, религия, мораль, традиции в культуре. Функции культуры. Труд, быт, досуг в системе культуры. Элитарная, народная и массовая культура. Субкультура и контркультура. Массовое сознание и массовая культура.

**Социальные изменения и процессы глобализации** Концепции и факторы социальных изменений. Социальный процесс как совокупность и взаимосвязь социальных действий. Направленность социальной динамики. Проблема социального прогресса и его критерии. Регресс, эволюция, революция, инволюция в обществе. Движущие силы социального процесса. Социальный процесс и противоречия. Виды и модели противоречий и конфликтов в социологии. Причины социальных конфликтов. Функции и типология конфликтов. Пути разрешения конфликтов. Социальный консенсус. Инновации в социальном процессе. Этапы инноваций и их участники. Стимулы и препятствия в инновационном процессе. Макросоциологические концепции инноваций. Глобализация в процессе социальных изменений: понятие, факторы и аспекты процесса глобализации. Социальные последствия процесса глобализации. Общество и личность в перспективе развития глобальных коммуникативных процессов. Россия и мир в глобализационном процессе.

## ***Б1.О.09 Менеджмент***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование научного представления об управлении как виде профессиональной деятельности.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение мирового опыта менеджмента, а также особенностей российского менеджмента;
- освоение обучающимися общетеоретических положений управления социально-экономическими системами;
- овладение умениями и навыками практического решения управленческих проблем;
- овладение умениями управлять своим временем;
- овладение навыками выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-2, УК-3, УК-6.**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- основные этапы развития менеджмента как науки и профессии;
- принципы развития и закономерности функционирования организации;
- роли, функции и задачи менеджера в современной организации;
- принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования;
- типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования;
- основные виды и процедуры внутриорганизационного контроля;
- виды управленческих решений и процесс их принятия;
- основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникаций, лидерства и управления конфликтами;
- типы организационной культуры и методы ее формирования;
- основные теории и подходы к осуществлению организационных изменений;

**уметь:**

- ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций;
- анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние на организацию;
- анализировать организационную структуру и разрабатывать предложения по ее совершенствованию;
- организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач;
- анализировать коммуникационные процессы в организации и разрабатывать предложения по повышению их эффективности;
- диагностировать организационную культуру, выявлять ее сильные и слабые стороны, разрабатывать предложения по ее совершенствованию;
- разрабатывать программы осуществления организационных изменений и оценивать их эффективность;
- управлять своим временем;

**владеть:**

- методами реализации основных управленческих функций (планирование, принятие решений, организация, мотивирование и контроль);
- современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

*Введение в менеджмент* Определение понятия «менеджмент». Соотношение понятий «управление» и «менеджмент». Подходы к определению сущности менеджмента. Необходимость и значение менеджмента в организации. Цели и задачи менеджмента. Субъект и объект менеджмента. *Эволюция теории и практики менеджмента в России и за рубежом* Исторические тенденции развития менеджмента: школы менеджмента. Основные культурные и институциональные различия моделей менеджмента Японии, США и Западной Европы. Развитие менеджмента в России. А.А. Богданов и его вклад в развитие теории управления. Вклад советских ученых в развитие идей научной организации труда: О.А. Ерманский (концепция «физиологического оптимума»), П.М. Керженцев, Е.Ф. Розмирович, А.Ф. Журавский. А.К. Гастев и его вклад в развитие идей научного менеджмента. Н.А. Витке как представитель административной школы менеджмента. Особенности развития управленческой науки в советский период. Современные проблемы менеджмента в России и за рубежом. *Организация как объект управления* Сущность понятия «организация». Организационно-правовые формы организаций. Классификация организаций по различным признакам. Этапы жизненного пути организации. Теория жизненного цикла организации по И. Адизесу. Подсистемы организации. Модель шести систем по С. Адамс и Б. Адамс. Модель 7-S (Т. Питерс, Р. Уотерман, Дж. Филипс). Общая характеристика внешней среды организации: взаимосвязанность факторов, сложность, подвижность, неопределенность. Факторы внешней среды прямого воздействия: поставщики, потребители, конкуренты, государственные органы. Факторы внешней среды косвенного воздействия: технологии, экономика, политические и социокультурные факторы. Внутренняя среда организации и ее основные элементы: миссия и цели, структура, задачи, технологии, персонал, организационная культура. *Качества менеджера и его роль в организации* Сущность понятия «менеджер». Основные требования, предъявляемые к менеджеру организации. Представления о роли (ролях) менеджера в организации и основанных на этих ролях типах поведения (Г. Минцберг). Уровни менеджмента в организации: высший, средний, низший. *Методологические основы менеджмента* Сущность и классификация принципов менеджмента. Вклад деятелей науки в формирование принципов менеджмента. Сущность и классификация методов менеджмента. Взаимодействие содержания, направленности и организационной формы методов менеджмента. Классификация и конкретные инструменты административных методов в менеджменте. Сущность экономических методов менеджмента: средства, инструменты и формы их проявления в деятельности организации. Сущность, инструменты и формы проявления социально-психологических методов управления. Задачи, решаемые организацией при использовании социально-психологических методов. Общее понятие об эффективности менеджмента. Методы и показатели экономической и социальной эффективности в менеджменте. Сущность информационного обеспечения, его роль в управлении. Основные функции внутрифирменной системы информации и основные требования к ней. Понятие и сущность коммуникаций в менеджменте. Система коммуникаций в организации. Коммуникационные каналы, их емкость. Базовые элементы и основные этапы процесса коммуникаций. Построение и виды коммуникационной сети. Барьеры при коммуникациях и способы их преодоления. Сущность понятия «управленческое решение». Требования, предъявляемые к управленческим решениям. Виды управленческих решений. Основные этапы процесса принятия и реализации управленческого решения. Индивидуальные стили принятия решений. Типы групповых решений. *Функции менеджмента* Прогнозирование и планирование в системе менеджмента Сущность и виды прогнозирования. Основные методы прогнозирования. Понятие цели и ее роль в менеджменте. Виды целей. Формирование и ранжирование целей. Принципы постановки и использования целей. Методы постановки целей. Сущность, особенности и типы внутрифирменного планирования. Задачи и принципы планирования в организации. Процесс планирования в организации. Понятие и процесс стратегического планирования. Оперативное планирование: содержание и задачи. Организация как функция менеджмента. Структура управления организацией и ее элементы. Сущность построения организационной структуры. Понятие и виды организационных полномочий. Централизация и децентрализация полномочий: преимущества и недостатки. Делегирование полномочий: преимущества и недостатки. Разделение труда и специализация. Департаментализация и кооперация. Традиционные (механистические или бюрократические) типы организационных структур: сущность, особенности и области применения. Со-

временные (адаптивные или органические) типы организационных структур: сущность, особенности и области применения. Типология организационных структур по взаимодействию с человеком. Сущность и принципы функции мотивации. Виды и методы мотивации. Процесс мотивации. Содержательные теории мотивации. Процессуальные теории мотивации. Координация и контроль в системе менеджмента. Виды управленческого контроля. Факторы, определяющие выбор в организации видов контроля, их объемов и сочетаний. Фазы процесса управленческого контроля. Понятие, принципы и критерии эффективного контроля. Сущность, задачи и функции контроллинга. *Социально-психологические основы менеджмента* Личность и группа как объект управления. Сущность и понятие группы. Причины объединения людей в группы. Типы групп. Характеристика групп и их эффективность. Стадии развития группы. Преимущества и недостатки работы в командах. Руководство, власть и лидерство в организации. Руководитель и его функции. Типы руководителей: ориентированные на себя и на организацию. Понятия «власть» и «влияние». Источники власти в организации. Баланс власти руководителя и подчиненного. Формы власти и влияния, их достоинства и недостатки. Теории личностных качеств лидера. Современные теории лидерства. Самоменеджмент и формирование имиджа руководителя Сущность и составляющие самоменеджмента. Основные цели самоменеджмента. Содержание понятия «имидж руководителя». Основные составляющие имиджа руководителя. Функции имиджа (ценностные и технологические). Принципы организации рабочего места и времени руководителя. Тайм-менеджмент. Управление конфликтами в менеджменте Природа и типы конфликтов. Причины конфликтов и их компоненты. Уровни конфликта в организации. Модель процесса конфликта. Процесс управления конфликтом. Процедуры и методы разрешения конфликтов. Понятие и структура организационной культуры. Функции и виды организационных культур. Влияние культуры на организационную эффективность. Управление организационной культурой. Формирование имиджа организации.

### ***Б1.О.10 Математика***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - состоит в формировании способности применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности, при этом преподавание строится исходя из требуемого уровня подготовки обучающихся.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

Сообщить обучающимся теоретические основы математики, в объеме, необходимые для изучения общенаучных, общеинженерных, специальных дисциплин, а также дающие возможность применения их в профессиональной деятельности. Развить навыки логического и алгоритмического мышления. Ознакомить обучающихся с ролью математики в современной жизни и технике, с характерными чертами математического метода изучения прикладных профессиональных задач. Выработать умение самостоятельно разбираться в математическом аппарате, применяемом в литературе, связанной с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. Научить оперировать абстрактными объектами и адекватно употреблять математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **ОПК-1**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

- теорию, методики и основные законы в области естественные наук;
- теорию, методики и основные законы в области общеинженерных наук;
- теорию, методы математического анализа и моделирования.

##### **уметь:**

- использовать полученные теоретические знания при решении задач в технических приложениях профессиональной деятельности.

### **владеть навыками:**

- применения естественнонаучных методик в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности;
- применения общеинженерных методик в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности;
- применения методов математического анализа и моделирования в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

*Линейная алгебра* Матрицы: основные понятия и определения. Линейные операции над матрицами. Вычисление определителей. Умножение матриц. Обратная матрица. Системы линейных уравнений: основные понятия и методы их решения.

*Векторная алгебра* Геометрическое и аналитическое понятия вектора. Линейные операции над векторами. Скалярное, векторное, смешанное произведения векторов, их геометрический смысл.

*Аналитическая геометрия.* Способы задания уравнения прямой на плоскости в декартовой системе координат. Кривые второго порядка (окружность, эллипс, гипербола, парабола).

*Начала математического анализа, функции одной переменной (ФОП), предел, непрерывность, производная.* Функции одной переменной: область определения, предел функции, непрерывность, классификация точек разрыва. Производная и дифференциал функции, геометрический и 7 физический смысл. Производные высших порядков. Исследование графиков функций. Решение задач на экстремум.

*Интегральное исчисление ФОП* Понятие неопределённого интеграла, основные свойства, основные методы интегрирования. Определённый интеграл, его геометрический смысл и свойства, формула Ньютона –Лейбница. Приложения определённого интеграла. Несобственные интегралы.

*Обыкновенные дифференциальные уравнения* Обыкновенные дифференциальные уравнения: основные понятия, классификация. Дифференциальные уравнения первого порядка. Общее и частное решения дифференциального уравнения. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.

## **Б1.О.11 Физика**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - обучить грамотному и обоснованному применению накопленных в процессе развития фундаментальной физики экспериментальных и теоретических методик при решении прикладных практических и системных проблем, связанных с профессиональной деятельностью. Выработать элементы концептуального, проблемного и творческого подхода к решению задач инженерного и исследовательского характера.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- Познакомить с современной физической картиной мира;
- сформировать навыки решения прикладных задач и моделирования;
- сформировать навыки проведения физического эксперимента;
- познакомиться с компьютерными методами обработки результатов.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**ОПК-1.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- теорию, методики и основные законы в области естественные наук;

#### **уметь:**

– использовать полученные теоретические знания при решении задач в технических приложениях профессиональной деятельности;

**владеть:**

– навыками применения естественнонаучных методик в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

#### **Механика**

*Введение. Кинематика.* Предмет и метод физики. Кинематика точки. Система единиц. Материальная точка. Система отсчета. Траектория. Путь. Скорость. Ускорение. Тангенциальное, нормальное, полное ускорения. Кинематика вращательного движения. *Динамика материальной точки.* Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Преобразования Галилея. Третий закон Ньютона. Закон сохранения импульса. *Работа. Мощность. Энергия.* Работа переменной силы. Мощность. Работа силы упругости. Консервативные силы. Работа консервативных сил по замкнутому пути. Кинетическая и потенциальная энергия Закон сохранения энергии. *Динамика вращательного движения.* Момент инерции твердого тела. Теорема Штейнера. Основное уравнение динамики вращательного движения Закон сохранения момента импульса *Механические колебания и волны.* Гармонические колебания. Скорость и ускорение при гармоническом колебании. Энергия колебаний. Сложение одинаково направленных гармонических колебаний Период колебаний математического и физического маятников. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Звуковые волны. *Релятивистская механика.* Основные принципы общей и специальной теории относительности.

**Молекулярная физика и термодинамика.** *Идеальный газ. Молекулярно-кинетическая теория газов.* Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Состояния, параметры состояния, изопроцессы. Опытные газовые законы. Уравнение состояния идеального газа. Смеси газов. Закон Дальтона. *Термодинамика.* Внутренняя энергия идеального газа Первое начало термодинамики. Работа газа в изопроцессах. Теплоемкость идеального газа. Адиабатический процесс. Второе начало термодинамики. Круговые процессы. Цикл Карно. КПД тепловой машины. Статистический смысл 2 начала термодинамики. Энтропия *Реальные газы. Жидкости.* Уравнение состояния реального газа. Изотермы Ван-дер-Ваальса. Поверхностное натяжение в жидкости. Давление под изогнутой поверхностью жидкости. Смачивание и капиллярные явления. Фазовые равновесия и фазовые переходы.

**Электромагнетизм.** *Электрическое поле. Силовые характеристики.* Взаимодействие зарядов. Электрическое поле. Напряженность поля, созданного системой точечных зарядов. Графическое изображение электрического поля. Поток вектора индукции. Теорема Остроградского-Гаусса и ее применение. *Электрическое поле. Энергетические характеристики.* Работа сил электрического поля по перемещению заряда. Связь потенциала с напряженностью поля. Циркуляция вектора напряженности. Потенциал электростатического поля. Распределение зарядов в проводниках. Электроемкость проводников и конденсаторов. Энергия электрического поля. *Законы постоянного тока.* Сила и плотность тока. Законы Ома. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Законы Кирхгофа для разветвленных цепей. Расчет сложной цепи методом узловых и контурных уравнений. *Магнитное поле.* Магнитная индукция Рамка с током в магнитном поле. Графическое изображение магнитного поля. Закон Био-Савара - Лапласа. Примеры (магнитное поле прямого и кругового тока). Действие магнитного поля на ток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Сила Лоренца. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Циклотрон. *Электромагнитная индукция. Самоиндукция.* Закон Фарадея. Правило Ленца. Поступательное движение провода в магнитном поле. Вращательное движение рамки в магнитном поле. Явление самоиндукции. Экстратоки замыкания и размыкания. Энергия магнитного поля. Уравнения Максвелла.

**Оптика. Физика атома.** *Элементы геометрической оптики и волновой теории света.* Развитие взглядов на природу света. Принцип Гюйгенса. Вывод закона отражения и преломления света на основе принципа Гюйгенса. Когерентные волны. Условия максимума и минимума. Спо-

события получения когерентных волн. Расчет интерференционной картины от двух источников. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Метод зон Френеля. Дифракция на щели. Дифракционная решетка. Дифракция на пространственной решетке. Физический смысл спектрального разложения. *Поляризация света. Тепловое излучение. Квантовые свойства света.* Естественный и поляризованный свет. Двойное лучепреломление. Вращение плоскости поляризации. Фотометрические величины, единицы измерения. Излучение и поглощение энергии. Закон Кирхгофа. Законы теплового излучения. «Ультрафиолетовая катастрофа». Гипотеза и формула Планка. Фотоэффект. Законы Столетова. Уравнение Эйнштейна. Масса и импульс фотона. Давление света. Опыт Лебедева. Эффект Комптона. Корпускулярно-волновой дуализм. *Строение атома.* Атомная модель Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию частиц. Постулаты Бора. Закономерности в атомных спектрах. Формула Бальмера. Атом водорода и его спектр по теории Бора. Квантовые числа. Периодическая таблица Менделеева. *Строение атомного ядра.* Нуклоны. Строение и характеристика ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи. Магнитные и электрические свойства ядер и ядерные модели. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Законы сохранения. Закономерности  $\alpha$ - и  $\beta$ -распада. Прохождение заряженных частиц и  $\gamma$ -излучения через вещество. Искусственная радиоактивность

### ***Б1.О.12 Экономика и организация производства***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - приобретение обучающимися знаний в области экономики и организации производства в условиях рыночной экономики

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- ознакомить обучающихся с основными технико-экономическими показателями работы предприятия и методиками выполнения экономических расчетов;
- ознакомить обучающихся с инструментариями организации производства;
- научить анализировать и планировать производственно-хозяйственную деятельность предприятия с применением экономико-организационных методов, направленных на повышение эффективности производства;
- привить навыки принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-10; ОПК-2.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

- основные экономические категории;

##### **уметь:**

- использовать основные экономические категории в профессиональной деятельности;
- использовать полученные теоретические знания при решении производственных задач, возникающих при формировании и функционировании транспортно-технологических машин и комплексов;

##### **владеть:**

- навыками применения эффективной организации производственных и технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов.

#### **3. Краткое содержание дисциплины:**

*Введение в курс «Экономика и организация производства». Предприятие как субъект и объект предпринимательской деятельности* Цели и задачи дисциплины. Место дисциплины в системе экономических наук. Связь со смежными дисциплинами. Рынок как среда деятельности предприятия. Рыночная система хозяйствования. Механизм функционирования рынка. Характер-



ные черты рыночных отношений. Рынок и конкуренция. Спрос и предложение. Назначение предприятия. Движущие мотивы развития производства. Организационно-правовые формы предприятий, их основные отличительные особенности. Объединения предприятий - ассоциация, консорциумы, концерны, холдинги, финансовые и финансово-промышленные группы. Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность предприятия. Понятие общей, производственной и организационной структуры предприятия.

*Научные основы организации производства* Система категорий, основные элементы и принципы организации производства. Требования к организации основного производства. Организация и обслуживание рабочих мест. Режим работы предприятия. Формы и методы организации производства. Производственный процесс и производственный цикл предприятия. Виды производственных операций. Категории технологических способов производства. Организация вспомогательно-обслуживающих цехов предприятия.

*Производственная мощность и производственная программа предприятия* Понятие и сущность производственной мощности цехов, участков, предприятия, отрасли. Виды производственных мощностей. Методика расчета производственных мощностей предприятия. Выявление и ликвидация «узких» мест в производственном процессе. Показатели, формирующие и характеризующие использование производственных мощностей. Пути улучшения использования производственных мощностей. Понятие производственной программы. Продукция, работы и услуги предприятия, понятия и состав. Промышленная и непромышленная продукция. Классификация продукции по степени ее готовности. Ассортимент и номенклатура продукции. Качество и конкурентоспособность продукции. Принципы формирования производственной программы предприятия, участков, цехов. Натуральные и стоимостные показатели производственной программы. Задачи совершенствования производственной программы. Качество продукции.

*Основной капитал предприятия* Понятие основных фондов предприятия, их состав и структура, активные и пассивные основные фонды предприятия. Виды оценки основных фондов. Износ, восстановление и воспроизводство основных фондов. Физический и моральный износ основных фондов. Техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт основных фондов. Амортизируемое имущество предприятия, понятие и распределение по амортизационным группам. Сроки полезного использования основных фондов. Амортизация и амортизационный фонд. Методы и порядок расчета сумм амортизации. Нормы амортизации. Показатели использования основных фондов. Эффективность использования основных фондов. Расширение, реконструкция и техническое перевооружение основных фондов, их влияние на первоначальную стоимость.

*Оборотный капитал предприятия* Оборотные средства предприятия, их состав и структура. Источники финансирования оборотных средств. Кругооборот оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Расчет норм и нормативов оборотных средств. Управление запасами товарно-материальных ценностей. Показатели использования оборотных средств.

*Трудовые ресурсы предприятия и производительность труда* Понятие трудовых ресурсов предприятия. Кадры предприятия, состав и структура. Показатели учета и движения кадров. Подготовка и переподготовка кадров. Показатели использования трудовых ресурсов. Трудовые отношения на предприятии. Производительность труда, сущность, экономическое значение, резервы роста в промышленности. Методы измерения производительности труда; натуральные, стоимостные, трудовые; достоинства и недостатки. Выработка и трудоемкость.

*Оплата труда на предприятии* Организация оплаты труда на предприятии. Понятие заработной платы. Отраслевые тарифные соглашения. Организация оплаты труда рабочих. Тарифная система оплаты труда, ее элементы. Формы и системы заработной платы рабочих. Фонд оплаты труда на предприятии: его состав и принципы формирования.

*Затраты на производство и реализацию продукции. Понятие цены* Понятие и экономическое значение себестоимости продукции. Классификация затрат, включаемых в себестоимость. Смета затрат на производство и реализацию продукции. Методы калькулирования. Концепции минимизации затрат, управление затратами. Сущность и функции цены. Основные элементы цены, формирование цен. Методы ценообразования и система цен. Ценовая политика и стратегия предприятия.

*Прибыль и рентабельность.* Налогообложение предприятий Прибыли предприятия, ее виды и порядок определения. Направления использования прибыли. Рентабельность и ее показатели. Налогообложение предприятий.

*Экономическая эффективность производства.* Экономическая сущность и показатели эффективности производства. Срок окупаемости.

### **Б1.О.13 Химия**

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у будущих бакалавров способности к применению естественнонаучных и общеинженерных знаний химии в профессиональной деятельности.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

– привить обучающимся способности к применению естественнонаучных и общеинженерных знаний, фундаментальных законов природы характеризующих химические и физические свойства окружающих нас объектов и явлений;

– обучить методам решения задач с использованием естественнонаучных знаний о закономерностях химических превращений и основных химических законов, методам математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

– теорию, методики и основные законы в области естественные наук.

#### **уметь:**

– использовать полученные теоретические знания при решении задач в технических приложениях профессиональной деятельности.

#### **владеть навыками:**

– применения естественнонаучных методик в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности.

#### **3. Краткое содержание дисциплины:**

*Введение и основные понятия и определения:* Предмет и задачи химии, её практическое значение. Химия и проблемы современной науки и общества. Роль химии в развитии лесохимического комплекса Российской Федерации. Организация самостоятельной работы по курсу общей химии.

*Фундаментальные законы химии:* Закон сохранения массы и энергии. Периодичность. Закон сохранения заряда. Основные стехиометрические законы химии.

*Основные классы неорганических соединений:* Оксиды, гидроксиды (кислоты и основания), соли. Комплексные соединения. Определение, номенклатура. Свойства важнейших соединений элементов. Нахождение элементов в природе. Способы получения. Свойства и применение.

*Строение атома и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева:* Основные понятия о строении атома. Понятие о квантах. Основные положения квантовой механики. Электронное облако, орбиталь, квантовые числа. Порядок заполнения электронных уровней атомов: закон наименьшей энергии, правило Хунда, принцип Паули, правило Клечковского, закон электронной симметрии, закон Мозли. Правила построения четных и нечетных рядов больших периодов. s-, p-, d- и f-элементы. Периодические свойства химических элементов: энергия ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность, атомные и ионные радиусы, степень окисления.

*Химическая связь и строение простых молекул:* Химическая связь: виды, методы описания. Основные характеристики химической связи: длина, направленность, прочность. Ковалентная связь. Метод валентных связей: насыщаемость и направленность связи, кратность связи, поляри-

зуюмость. Гибридизация. Ионная связь: энергия ионной связи, поляризация ионов, полярность и поляризуемость связи. Строение веществ в конденсированном состоянии.

*Энергетика химических процессов:* Внутренняя энергия и энтальпия. Тепловые эффекты различных процессов. Закон Гесса и следствия из него вытекающие. Стандартная теплота образования. Понятие об энтропии. Изменение энтропии в различных процессах. Понятие об энергии Гиббса и её изменении как меры реакционной способности.

*Скорость химических реакций и химическое равновесие:* Скорость реакции в гомогенных и гетерогенных системах. Факторы, влияющие на скорость реакции. Понятие об активированном комплексе. Необратимые и обратимые процессы. Химическое равновесие. Константа равновесия. Принцип Ле-Шателье.

*Растворы:* Общие понятия о растворах. Другие дисперсные системы. Особенности воды как растворителя. Образование растворов. Растворимость веществ. Термохимические процессы при растворении. Способы выражения концентрации. Разбавленные растворы неэлектролитов. Идеальные растворы. Коллигативные свойства растворов: законы Генри Рауля, Вант-Гоффа. Свойства водных растворов электролитов. Ионное произведение воды. Водородный показатель рН. Сильные и слабые электролиты. Активность. Константа диссоциации. Закон разбавления Оствальда. Ионные реакции. Условия смещения равновесия. Произведение растворимости. Количественное описание равновесий в растворах электролитов. Применение закона действующих масс к электролитам. Гидролиз солей. Степень и константа гидролиза. Диссоциация комплексных соединений. Классификация и характеристика химических и физико-химических методов анализа. Аналитические реакции на ионы.

*Окислительно-восстановительные процессы:* Важнейшие восстановители и окислители. Методы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Влияние среды на характер протекания реакций. Эквивалент окислителя и восстановителя. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Гальванический элемент. Электродные потенциалы. Окислительно-восстановительные потенциалы. Направление протекания окислительно-восстановительных реакций. Химия s, p, d, f-металлов.

*Электролиз:* Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Катодные и анодные процессы. Законы электролиза. Электролиз с растворимыми и нерастворимыми анодами.

*Коррозия металлов:* Основные виды коррозии. Электрохимическая коррозия. Защита металлов от коррозии. Вопросы экологии.

## ***Б1.О.14 Экология***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у студентов базисных знаний основных экологических законов, определяющих структуру и функции экологических систем разных уровней организации живого (организмов, популяций, биогеоценозов, биосферы), также понимания значимости деятельности человека в рамках всей живой природы Земли.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- рассмотреть основные понятия экологии как науки о взаимодействии организмов и экосистем со средой;
- изучить структуру и функции надорганизменных биологических систем: популяций, естественных и искусственных биоценозов, биосферы;
- показать роль человека в преобразовании и поддержании разнообразия и устойчивости окружающей среды;
- ознакомить обучающихся с современными идеями природопользования и устойчивого развития экосистем;
- научить обучающихся применять полученные теоретические знания на практике – при решении экологических задач, неизбежно возникающих во время природоохранной деятельности.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

## **ОПК-2.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основы организации экологических систем,

**уметь:**

- использовать полученные теоретические знания при решении производственных задач, возникающих при формировании и функционировании транспортно-технологических машин и комплексов;

**владеть:**

– навыками прогнозирования последствий своей профессиональной деятельности с точки зрения влияния на биосферу.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Строение экосистем:** Основные понятия экологии. Энергия в экологических системах. Биогеохимические круговороты. Организация на уровне сообщества. Организация на популяционном уровне

**Основные законы и принципы экологии:** Закон минимума. Закон толерантности. Обобщающая концепция лимитирующих факторов. Закон конкурентного исключения. Основной закон экологии. Некоторые другие важные для экологии законы и принципы.

**Учение Вернадского о биосфере и концепция ноосферы:** Учение Вернадского о биосфере. Эмпирические обобщения Вернадского. Эволюция биосферы. Отличия растений от животных. Концепция ноосферы.

**Концепция коэволюции и принцип гармонизации:** Типы взаимодействия. Значение коэволюции. Гея-гипотеза. Принцип гармонизации. Принцип интегративного разнообразия.

**Естественное равновесие и эволюция экосистем:** Естественное равновесие и неравновесие. Эволюция экосистем и особенности эволюции. Развитие транспортных средств. Их влияние на окружающую среду. Термодинамические основы взаимодействия. Горение углеводородных топлив. Продукты горения окружающей среды. Шум. Вибрация. Распространение и трансформация промышленно-транспортных загрязнений. «Доза – эффект».

**Научно-техническая революция:** Научно-техническая революция и сокращение вредного воздействия транспорта на окружающую среду. Геосинтетические материалы, шумозащитные экраны. Механизмы трансформации промышленных транспортных загрязнений. «Озоновые дыры».

**Экологическое значение науки и техники:** Современные технологии и экологические проблемы эксплуатации ремонта транспортных средств. Современные технологии по утилизации и очистке сточных вод на автопредприятиях и заправочных станциях. Последствия воздействий загрязнений на человека и окружающую среду. ПДК, ПДВ, ПДС и др.

**Перспективы устойчивого развития природы и общества:** Перспективы устойчивого развития природы и общества. Экологическая политика. Транспортные и «емкость» территорий. Санитарные гигиенические экологические нормативы. Методы оценки воздействия на окружающую среду. Экологическая политика

## ***Б1.О.15 Информатика***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

1. **Цель изучения дисциплины** - формирование теоретических знаний и практических навыков использования компьютерных методов сбора и обработки (редактирования) информации.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение современных информационных технологий;  
- изучение программных оболочек и утилит для персональных ЭВМ, текстовых редакторов и электронных таблиц;  
- изучение модели для описания данных, осуществлять их качественный и количественный анализ;

– изучение аппаратных средств персональных ЭВМ, локальных и глобальных вычислительных сетей.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### **ОПК-4.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

– теоретические основы информационного обеспечения профессиональной деятельности,  
– программное обеспечение вычислительных систем, используемое при решении задач профессиональной деятельности.

#### **Уметь:**

– применять средства информационных и компьютерных технологий при решении задач профессиональной деятельности;  
– применять прикладное программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.

#### **Владеть:**

– навыками использования средств информационных и компьютерных технологий при решении задач профессиональной деятельности;  
– навыками использования прикладного программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности.

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Информатика как наука о методах сбора, хранения и обработки информации:** Предмет, структура и задачи курса. Информационные системы, информационные технологии. Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ

**Технические средства информационных систем:** Общий обзор технических средств. Основные сведения о персональном компьютере

**Программное обеспечение. Базовые программные средства информационных технологий:** Общая характеристика программного обеспечения информационных технологий. Операционные системы и программные оболочки

**Прикладное программное обеспечение:** Текстовый процессор. Табличные процессоры. Pascal ABC

*Описания типов данных. Программы с линейной структурой. Логические выражения. Программирование ветвящихся алгоритмов. Программирование циклических алгоритмов. Работа с массивами.*

**Модели решения функциональных задач:** Моделирование как метод познания. Классификация данных. Алгоритмизация задачи. Типовые алгоритмы решения задач. Методология решения задачи

**Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях:** Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Региональные сети и INTERNET. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.

### ***Б1.О.16 Проектная деятельность***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование культуры самообразования, познавательно-творческих навыков и самодисциплины в процессе аналитической и проектной работы.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

систематизировать представление обучающихся о проектной деятельности через овладение основными понятиями;

развивать умение формулировать цель, задачи, гипотезу, объект, предмет исследования; совершенствовать умение поиска информации из различных источников; формировать культуру публичного выступления.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### **ОПК-2.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основы социальных ограничений на всех стадиях функционирования транспортно-технологических машин и комплексов;

#### **уметь:**

- использовать полученные теоретические знания при решении производственных задач, возникающих при формировании и функционировании транспортно-технологических машин и комплексов;

#### **владеть:**

- навыками применения эффективной организации производственных и технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов.

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

Типы и виды проектов. Этапы работы над проектом. Правила оформления проекта. Презентация проекта.

### ***Б1.О.17 Начертательная геометрия***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование способности применять базовые знания и навыки конструктивно-геометрического моделирования для разработки обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- формирование пространственного мышления и навыков конструктивно-геометрического моделирования;

- обучение графическим методам решения инженерно-геометрических задач, связанных с автоматизацией производств.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### **ОПК-1.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- теорию, методики и основные законы в области общепрофессиональных наук;

#### **уметь:**

- использовать полученные теоретические знания при решении задач в технических приложениях профессиональной деятельности;

#### **владеть:**

- навыками применения общепрофессиональных методик в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности.

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Предмет начертательной геометрии:** Основные требования стандартов к графическому оформлению чертежей.

**Методы проецирования:** Точка. Центральное, параллельное и прямоугольное проецирование. Свойства прямоугольного проецирования. Образование чертежа. Обратимость чертежа. Образование чертежа на двух и трех плоскостях проекций. Теорема о проецировании прямого угла. Комплексный чертеж точки. Проекция точек на две и три плоскости проекций. Положение точки относительно плоскостей проекций.

**Прямая линия:** Задание и изображение на чертеже. Положение относительно плоскостей проекций. Две прямые. Изображение пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых. Конкурирующие точки. Способ прямоугольного треугольника.

**Плоскость:** Задание плоскости на чертеже. Положение относительно плоскостей проекций. Линии уровня плоскости.

**Позиционные задачи:** Алгоритм решения. Взаимное положение прямой и плоскости: прямая параллельна плоскости; прямая перпендикулярна плоскости; прямая пересекается с плоскостью. Взаимное положение плоскостей: плоскость параллельна заданной; плоскость перпендикулярна заданной; пересечение плоскостей. Пересечение прямой с поверхностью.

**Способы преобразования комплексного чертежа:** Метрические задачи. Способ перемены плоскостей проекций. 4 исходные задачи преобразования чертежа.

**Кривые линии и поверхности:** Определение и образование поверхности. Приближенная классификация (в зависимости от формы и характера движения образующей). Задание и изображение на чертеже. Поверхности торсовые, винтовые, гранные и вращения. Задание и изображение на чертеже.

**Сечения поверхностей плоскостью:** Поверхности с вырезом.

**Пересечение поверхностей:** Способ секущих плоскостей, пересечение соосных поверхностей вращения методом сфер.

**Развертки поверхностей:** Основные свойства разверток поверхностей. Примеры разверток многогранников, цилиндрических и конических поверхностей.

## ***Б1.О.18 Инженерная графика***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование способности применять базовые знания и навыки составления и чтения конструкторской документации при разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- обучение общим методам составления конструкторской документации, выполнению и чтению чертежей различного назначения, эскизов деталей и машиностроительных узлов с использованием современных информационных технологий;
- обучение использованию стандартов и справочной литературы.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **ОПК-1.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

- теорию, методики и основные законы в области общеинженерных наук;

##### **уметь:**

- использовать полученные теоретические знания при решении задач в технических приложениях профессиональной деятельности;

##### **владеть:**

- навыками применения общеинженерных методик в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Предмет инженерной графики.** Предмет, метод и задачи дисциплины.

**Конструкторская документация и ее оформление.** Назначение, классификация и виды конструкторской документации. Требования к оформлению.

**Общие правила выполнения чертежей по ЕСКД.**

**Проекционное черчение.** Изображения – виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции.

**Соединения.** Изображение резьбовых, шпоночных, сварных и других соединений.

**Сборочный чертёж.** Эскизы и рабочие чертежи деталей; спецификация и сборочный чертёж изделия.

**Деталирование.** Выполнение рабочих чертежей по чертежу общего вида.

**Основы машинной графики.** Проработка команд создания границ рисунка, установки формата единиц, разделения чертежа по слоям, выход из AutoCAD. Проработка команд построения примитивов и редактирования объектов. Проработка команд простановки размеров и написания текста.

### ***Б1.О.19 Теоретическая механика***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - профессиональная подготовка бакалавров в области техники и технологий с множеством производственных, проектно-конструкторских и исследовательских задач, в которых значительное место занимают вопросы о движении, равновесии и взаимодействии масс разнообразных материальных объектов.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение и использование основных законов механического движения в профессиональной деятельности с применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- освоение современных расчетно-графических и математических методов, применяемых в решении задач статики, кинематики, динамики механических систем;
- формирование навыков математического моделирования механических систем.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения направлен на формирование следующих компетенций: **ОПК-1.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

- теорию, методики и основные законы в области общеинженерных наук;
- теорию, методы математического анализа и моделирования;

##### **уметь:**

- использовать полученные теоретические знания при решении задач в технических приложениях профессиональной деятельности;

##### **владеть:**

- навыками применения общеинженерных методик в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности;
- навыками применения методов математического анализа и моделирования в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности.

#### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Основные понятия и аксиомы статики. Системы сходящихся сил. Плоская система сил. Теория пар. Методы расчета плоских ферм. Равновесие тела при наличии трения. Пространственная система сил. Центр тяжести. Кинематика материальной точки. Плоское движение твердого тела. Динамика. Законы Ньютона. Работа, мощность, кинетическая энергия.



## **Б1.О.20 Сопротивление материалов**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование теоретических знаний и практических навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности, основанных на фундаментальных знаниях общих методик расчета материалов.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение сопротивления материалов в объеме необходимом для усвоения общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- достижение глубокого понимания обучающихся сути механических явлений;
- формирование научного мировоззрения;
- развитие логического мышления, освоения приемов и навыков творческой деятельности;
- формирование технического мышления, позволяющего повышать надежность выпускаемой продукции.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**ОПК-1.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- теорию, методики и основные законы в области естественные наук;
- теорию, методики и основные законы в области инженерных наук;

#### **уметь:**

- использовать полученные теоретические знания при решении задач в технических приложениях профессиональной деятельности;

#### **владеть навыками:**

- применения естественнонаучных методик в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности;
- применения инженерных методик в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

*Введение. Основные положения. Задачи курса сопротивления материалов:* Связь курса с другими дисциплинами. Методика решения задач в сопротивлении материалов. Выбор и обоснование расчетной схемы. Определение стержня, пластины, оболочки, массива. Перемещения угловые и линейные. Принцип начальных параметров. Упругость и пластичность. Основные гипотезы о деформируемом теле. Внешние силы и их классификация. Силы объемные и поверхностные. Нагрузки статические и динамические. Нагрузки постоянные и переменные во времени. Принцип Сен-Венана.

*Принцип независимости действия сил. Внутренние силы и метод их изучения (метод сечений). Напряжение полное, нормальное и касательное. Деформации линейные и угловые:* Понятия о напряженном и деформированном состоянии. Растяжение и сжатие. Напряжения в поперечные и наклонные сечения прямого стержня. Деформации продольные и поперечные. Коэффициент Пуассона. Закон Гука при одноосном напряженном состоянии. Модуль упругости. Определение осевых перемещений поперечных сечений. Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений и осевых перемещений. Потенциальная энергия деформации. Удельная потенциальная энергия.

*Механические свойства материалов при растяжении и сжатии:* Опытное изучение свойств материалов при растяжении. Механические характеристики. Диаграмма сжатия. Пластическое и хрупкое состояние материала, типы разрушения. Влияние температуры и скорости нагружения на механические характеристики материала.

*Расчеты на прочность при растяжении и сжатии:* Расчет по допускаемым напряжениям. Расчет по разрушающим нагрузкам. Основные понятия о надежности и долговечности конструкции. Типы задач при расчете на прочность: проверка на прочность, подбор сечений и определение грузоподъемности стержней.

*Кручение. Исследование чистого сдвига:* Главные напряжения при чистом сдвиге. Закон Гука для сдвига. Зависимости между  $E$ ,  $G$ ,  $\nu$  для изотропного тела. Кручение прямого стержня круглого поперечного сечения. Напряжения в поперечном сечении стержня. Угол закручивания. Жесткость при кручении. Потенциальная энергия деформации круглого стержня при кручении. Расчет сплошного и пустотелого круглого стержня на прочность и жесткость. Основные результаты теории кручения стержней некруглого сечения.

*Геометрические характеристики поперечных сечений стержня:* Статические моменты площади. Осевые, полярные и центробежные моменты инерции площади. Радиусы инерции. Зависимости между моментами инерции для параллельных осей. Изменение осевых моментов в зависимости от угла поворота координатных осей. Главные оси инерции. Главные моменты инерции. Определение положения главных осей и вычисление главных моментов инерции различных сечений.

*Изгиб прямых стержней:* Внешние силы, вызывающие изгиб. Опоры и опорные реакции. Определение внутренних силовых факторов в поперечных сечениях балок при изгибе. Дифференциальные зависимости между  $M$ ,  $Q$  и  $q$ . Эпюры  $M$  и  $Q$ . Чистый и поперечный изгиб. Нормальные напряжения при чистом изгибе. Распространение выводов чистого изгиба на поперечный изгиб. Касательные напряжения при поперечном изгибе стержня (формула Д.И. Журавского). Касательные напряжения при изгибе тонкостенных стержней. Понятие о центре изгиба. Главные напряжения при изгибе. Рациональное сечение балок.

*Потенциальная энергия деформации при изгибе. Дифференциальное уравнение изогнутой оси прямого стержня и его интегрирование:* Метод начальных параметров. Балки на упругом основании. Теория напряженного и деформированного состояния в точке. Главные площадки и главные напряжения. Определение положения главных площадок и отыскание –величин главных напряжений. Определение напряжений в наклонной площадке при двухосном напряженном состоянии. Графическое изображение напряженного состояния с помощью круга Мора. Экстремальные касательные напряжения. Обобщенный закон Гука. Объемная деформация. Удельная потенциальная энергия. Удельная энергия изменения объема и изменения формы.

*Теории прочности и их назначение. Эквивалентное напряжение:* Критерии возникновения пластических деформаций. Теория наибольших касательных напряжений. Теория энергии формоизменения. Теория хрупкого разрушения. Теория Мора.

*Потенциальная энергия деформации и общие методы определения перемещений:* Потенциальная энергия –стержня при произвольном нагружении. Теоремы о взаимности работ и перемещений. Теорема Кастилиано и принцип наибольшей работы. Интеграл Мора для вычисления перемещений произвольно нагруженного стержня. Способ Верещагина.

*Общий случай действия нагрузок на стержень. Косой изгиб:* Определение напряжений, нахождение положения нейтральной оси и опасных точек в сечении. Расчет на прочность стержней большой жесткости при совместном изгибе и растяжении или сжатии. Определение положения нейтральной линии и напряжений. Внецентренное сжатие, изгиб с кручением.

*Статически неопределимые системы:* Понятие о степенях свободы и связях. Метод сил. Канонические уравнения. Выбор основной системы. Расчет статически неопределимых балок и простейших рам

*Продольный изгиб стержня:* Понятие об устойчивой и неустойчивой формах равновесия. Устойчивость сжатых стержней. Понятие о критической нагрузке. Формула Эйлера для различных случаев опорного закрепления. Понятие о гибкости и приведенной длине стержня. Пределы применимости формулы Эйлера. Понятие о потере устойчивости при напряжениях, превышающих предел пропорциональности материала. Исследование Ясинского. Коэффициент продольного изгиба. Подбор сечений при расчете на устойчивость. Продольно-поперечный изгиб, проверка устойчивости и прочности.

*Динамическая нагрузка:* Использование принципа Даламбера. Силы инерции. Упругие колебания систем с одной степенью свободы. Определение динамического коэффициента при колебаниях. Ударные нагрузки. Продольный удар. Изгибающий удар. Крутящий удар. Напряжения и деформации при ударе.

## **Б1.О.21 Теплотехника**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - теоретическая и практическая подготовка инженера, способного осуществить обоснованный выбор и грамотную эксплуатацию современного теплотехнического оборудования на основе принципов совершенствования технологических процессов, экономии и рационального использования энергоресурсов.

**Задачи изучения дисциплины:** формирование у студента знаний основных законов получения, преобразования, передачи и использования тепловой энергии, а также принципов действия и конструктивных особенностей теплотехнического оборудования.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- теорию, методики и основные законы в области общеинженерных наук.

**уметь:**

- использовать полученные теоретические знания при решении задач в технических приложениях профессиональной деятельности.

**владеть:**

- навыками применения общеинженерных методик в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Техническая термодинамика:** Предмет теплотехники, связь с другими отраслями знаний. Основные понятия и определения технической термодинамики. Первый закон термодинамики, энтальпия,  $p$ - $v$  - диаграмма. Теплоемкость газов. Второй закон термодинамики, энтропия,  $T$ - $s$  - диаграмма. Понятие о циклах, термический КПД цикла. Циклы Карно, холодильных машин, тепловых насосов. Основные термодинамические процессы идеальных газов. Реальные газы - водяной пар. Процессы парообразования в  $p$ - $v$ ,  $T$ - $s$  и  $h$ - $s$  - диаграммах. Влажный воздух. Термодинамика открытых систем: уравнение первого закона термодинамики для потока, течение газа в соплах и диффузорах, дросселирование газов и паров. Термодинамический анализ процессов в компрессорах. Циклы теплосиловых установок: двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и паротурбинных установок.

**Основы теории теплообмена:** Виды и количественные характеристики переноса тепла. Теплопроводность: закон Фурье, коэффициент теплопроводности, передача тепла теплопроводностью через плоскую и цилиндрическую стенки. Конвективный теплообмен: закон Ньютона - Рихмана, коэффициент теплоотдачи. Понятие теплового пограничного слоя и начального участка. Основные критериальные уравнения для расчета коэффициентов теплоотдачи. Теплоотдача при изменении агрегатного состояния вещества (кипение, конденсация). Передача тепла излучением: основные определения, законы Стефана - Больцмана и Кирхгофа, теплообмен излучением между двумя телами. Теплопередача через плоскую и цилиндрическую стенки, коэффициент теплопередачи. Методы интенсификации теплопередачи. Основы расчета теплообменных аппаратов: уравнения теплового баланса и теплопередачи, схемы движения теплоносителей, средний температурный напор. Типовые конструкции теплообменных аппаратов.

**Промышленная теплотехника:** Виды и характеристики топлива, основы горения. Котельные установки: классификация, принципиальная технологическая схема. Устройство парового котла. Охрана окружающей среды от вредных выбросов котельных установок. Тепловой баланс и КПД котельного агрегата. Типы и конструкции паровых и водогрейных котлов, основы водоподготовки. Тепловые электрические станции: принципиальные схемы конденсационной ТЭС и ТЭЦ.

### ***Б1.О.22 Гидравлика и гидро-пневмопривод***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - теоретическая и практическая подготовка инженера, способного осуществить обоснованный выбор и грамотную эксплуатацию современных гидрофицированных машин и гидрооборудования отрасли на основе применения законов равновесия и движения жидкости.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

научить студентов основным законам механики жидкости и газа, устройству гидро- и пневмоприводы и умению применять эти законы на практике

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**ОПК-1.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- теорию, методики и основные законы в области общепромышленных наук.

**уметь:**

- использовать полученные теоретические знания при решении задач в технических приложениях профессиональной деятельности.

**владеть:**

- навыками применения общепромышленных методик в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности.

#### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Основные понятия гидравлики и физические свойства жидкостей и газов:** Вводные сведения. Предмет гидравлики, ее связь с другими прикладными науками. Основные физические свойства жидкостей и газов. Основы кинематики

**Общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей и газов:** Общие законы и уравнения статики жидкостей и газов. Законы Паскаля и Архимеда. Силы, действующие в жидкостях. Абсолютный и относительный покой (равновесие) жидких сред. Модель идеальной (невязкой) жидкости.

**Одномерные потоки жидкостей и газов:** Общие законы и уравнения гидродинамики жидкостей и газов. Основные виды движения жидкостей. Основные понятия струйчатого движения. Уравнение неразрывности для элементарной струйки и для потока. Дифференциальные уравнения движения невязкой (идеальной) жидкости (уравнения Эйлера). Уравнение Бернулли для элементарной струйки невязкой (идеальной) жидкости и для потока реальной жидкости. Два режима движения вязкой жидкости. Число Рейнольдса. Уравнения Бернулли. Общая интегральная форма уравнения количества движения и момента количества движения. Подобие гидромеханических процессов. Общее уравнение энергии в интегральной и дифференциальной формах

**Гидравлические расчеты. Течения жидкости в трубопроводах:** Турбулентность и ее основные статистические характеристики конечно-разностные формы уравнений Навье-Стокса и Рейнольдса. Одномерные потоки жидкостей и газов.

**Назначение и конструкция гидравлических машин:** Общие сведения и классификация насосов. Основные технические параметры насосов, классификация насосов. Динамические насо-

сы и область их применения. Объемные насосы, конструкции объемных насосов и область их применения.

**Основы расчета гидравлических машин:** Расчет динамических насосов. Основное уравнение центробежного насоса. Параллельная и последовательная работа насосов. Объемные насосы. Расчет технических параметров объемных насосов.

**Общие сведения о гидропневмоприводе:** Общая характеристика гидропневмопривода. Рабочие жидкости для объемного гидропневмопривода. Достоинство объемного гидропривода.

#### **Основы расчета гидропневмопривода:**

Расчет рабочих характеристик силовых гидроцилиндров. Расчет поворотных гидродвигателей. Подбор гидроаппаратуры для гидропривода. Перспективы развития гидропневмопривода. Создание гидропривода более экономичного и менее металлоемкого с применением современной гидропневмоаппаратуры. При проектировании гидропневмопривода применять более высокие давления рабочих жидкостей в гидросистеме.

### ***Б1.О.23 Метрология, стандартизация и сертификация***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование теоретических знаний и практических навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности, основанных на фундаментальных знаниях в области метрологии, стандартизации и сертификации.

#### **Задачи изучаемой дисциплины**

- изучение и использование систем физических величин, видов, методов и средств измерений;
- выбор средств измерений по точности, обеспечение единства измерений, метрологический контроль и надзор, поверка и калибровка средств измерений;
- изучение технического регулирования в Российской Федерации и странах Евразийского Союза, нормативно-технических документов в области стандартизации и форм подтверждения ответственности продукции, работ и услуг.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**ОПК-6.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основные источники информации, на основании которых производится разработка документации;
- методические основы разработки технической документации в рамках профессиональной деятельности;

#### **уметь:**

- применять на практике теоретические знания относительно действующих нормативных документов, регламентирующих процессы разработки технической документации в рамках профессиональной деятельности;

#### **владеть:**

- навыками разработки технической документации в соответствии с различными системами стандартов, связанных с профессиональной деятельностью.

#### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Системы физических величин. СИ:** Международная система единиц. Основные и производные величины. Шкалы физических величин. Виды и методы измерений. Классификация средств измерений. Выбор средств измерений по точности.

**Погрешности измерений:** Классификация погрешностей: по характеру проявления во времени, по форме выражения, по источнику возникновения. По условиям возникновения, по ха-

рактору изменения измеряемой величины. Обработка результатов однократных и многократных измерений.

**Обеспечение единства измерений:** Государственное регулирование ОЕИ. Организационные, правовые, научно-методические и технические основы обеспечения единства измерений. Эталонная база РФ. Рабочие средства измерений. Аттестация средств измерений. Поверка и калибровка. Государственный метрологический контроль и надзор.

Техническое регулирование в РФ: Закон РФ «О техническом регулировании». Основы ТР в РФ, странах Таможенного Союза и Евразийского Союза. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт).

**Стандартизация. Задачи и принципы:** Основные принципы и теоретическая база стандартизации. Закон РФ «О стандартизации». Технические регламенты, классификаторы, нормы и правила Классификация стандартов. Правила разработки технических регламентов и стандартов.

**Методы стандартизации в РФ:** Параметрическая стандартизация, унификация и агрегатирование, упорядочение объектов стандартизации, комплексная и опережающая стандартизация. Международная и региональная стандартизация. Экологические стандарты и стандарты менеджмента качества.

**Подтверждение соответствия продукции, работ и услуг:** Правовые основы подтверждения соответствия. Формы: декларирование соответствия, обязательная сертификация, добровольная сертификация. Документы по подтверждению соответствия. Знаки соответствия и обращения на рынке.

**Порядок декларирования и сертификации:** Понятие системы сертификации. Органы по сертификации. Участники системы декларирования и сертификации. Схемы декларирования и сертификации. Этапы сертификации. Испытательные лаборатории и центры. Аккредитация органов по сертификации.

**Взаимозаменяемость. Допуски и посадки :** Международная система допусков и посадок. Посадки с зазором, натягом и переходные. Основное отклонение и квалитет. Предельные размеры и отклонения. Номинальные и действительные размеры.

**Подшипники качения. Зубчатые колеса:** Классы точности подшипников. Виды нагружения колец подшипников. Выбор и условное обозначение подшипниковых посадок. Назначение зубчатых передач. Нормы точности зубчатых колес и передач. Степени точности и виды сопряжения зубчатых колес. Комплексы контроля зубчатых колес.

**Гладкие и резьбовые соединения:** Допуски и посадки гладких соединений. Способы сборки посадок с натягом. Основные нормы взаимозаменяемости резьбовых деталей. Степени точности метрической резьбы. Обозначение резьбовых посадок.

**Шероховатость и допуски формы:** Шероховатость поверхности деталей. Параметры шероховатости. Допуски формы и расположения поверхностей. Обозначение шероховатости и допусков на чертежах. Суммарные допуски.

## *Б1.О.26 Материаловедение. Технология конструкционных материалов*

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у обучающегося мышления, необходимого для решения практических задач, связанных с установлением взаимосвязи между составом, строением и свойствами материалов, а также развитие представлений о производстве и ремонте различных видов промышленного оборудования и способностью совершенствовать конкретные технологические процессы с повышением работоспособности деталей и узлов машин.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- о сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации;
- о различных способах упрочнения материалов, обеспечивающих высокую конструкционную прочность деталей;
- об основных группах материалов, их свойствах, технологиях упрочнения и областях применения;

- о различных способах и методах обработки материалов для получения деталей требуемой конфигурации, качества поверхности и нужных свойств;
- о принципах выбора различных технологий обработки металлов и других конструкционных материалов.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций **ОПК-1**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- теорию, методики и основные законы в области естественные наук;
- теорию, методики и основные законы в области общеинженерных наук;

**уметь:**

- использовать полученные теоретические знания при решении задач в технических приложениях профессиональной деятельности;

**владеть:**

- навыками применения естественнонаучных методик в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности;
- навыками применения общеинженерных методик в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности.

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Основы строения и свойства металлов:** Структура металлов. Пластическая деформация и механические свойства металлов. Процесс кристаллизации и фазовые превращения в сплавах. Основные типы диаграмм состояния. Диаграмма железо цементит

**Основы термической обработки и поверхностного упрочнения:** Основы термической обработки. Закалка и отпуск стали. Химико-термическая обработка. Поверхностная закалка. Отжиг и нормализация стали

**Конструкционные металлы и сплавы:** Стали. Чугуны. Медь и сплавы на ее основе. Алюминий и сплавы на его основе

**Неметаллические и композиционные материалы:** Структура и свойства материалов. Пластмассы. Резиновые материалы. Стекло. Композиционные материалы

**Основы ТКМ:** Основы литейного производства. Обработка металлов давлением. Основы сварочного производства. Основы обработки резанием

### ***Б1.О.25 Основы патентных исследований***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - подготовка бакалавров в области проведения патентных исследований, развитие у бакалавров способности к участию в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

**Задачи изучаемой дисциплины** - формирование у обучающихся навыков для осуществления деятельности в области защиты и оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности, а также создания новых объектов интеллектуальной собственности, в частности изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, товарных знаков.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ОПК-3**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основы теории планирования эксперимента;
- требования технической документации к проведению испытаний.

**уметь:**

- моделировать экспериментальные исследования.

**владеть:**

- навыками организации и выполнения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

- навыками обработки и анализа экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Понятие интеллектуальной собственности, промышленной собственности, авторского права:** Объекты интеллектуальной собственности. Система российского права интеллектуальной собственности. Авторские права. Виды авторских прав (исключительное право на произведение; право авторства; право автора на имя; и др.). Понятие произведения. Объективные формы существования произведений. Произведения, охраняемые авторским правом. Произведения, не охраняемые авторским правом. Объекты и субъекты авторских прав. Соавторство. Регистрация и сроки действия авторских прав. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных.

**Объекты патентного права: изобретение, полезная модель, промышленный образец:** Понятие изобретения. Объекты изобретений: устройство, способ, вещество, штамм, применение по новому назначению. Объекты, не признаваемые изобретениями. Основные критерии (признаки) изобретения: новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость. Понятие и признаки (критерии) полезной модели. Новизна и промышленная применимость полезной модели. Понятие и признаки промышленного образца. Основные критерии промышленного образца: новизна, оригинальность, промышленная применимость.

**Патентные права. Оформление патентных прав:** Субъекты патентного права. Авторы, патентообладатели. Права и обязанности патентообладателя. Ограничения патентных прав. Действия, не признаваемые нарушением исключительного права патентообладателя. Прекращение действия патента. Сроки действия патентных прав на объекты промышленной собственности. Составление и подача заявки, экспертиза, регистрация. Состав заявки на изобретение, полезную модель, промышленный образец. Структура описания изобретения и полезной модели. Характерные признаки объекта изобретения на способ, характерные признаки объекта изобретения на устройство. Характерные признаки для объекта изобретения на вещество. Особенности составления заявки на выдачу патента на промышленный образец. Договор об отчуждении исключительного права. Лицензионный договор. Виды лицензионных договоров. Регистрация договора. Сроки действия договора. Существенные условия договора. Форма договора. Неисключительная, исключительная лицензия.

**Товарные знаки, наименование места происхождения товара. Нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности:** Виды товарных знаков. Процедура оформления прав на товарный знак. Состав заявки. Основания для отказа в регистрации. Экспертиза заявки. Правовая охрана открытий. Правовая охрана рационализаторских предложений. Служебная и коммерческая тайна. Секрет производства. Топологии интегральных микросхем. Селекционные достижения.

**Патентные исследования, понятие патентной чистоты:** Международная патентная классификация (МПК). Источники патентной информации. Проведение патентного поиска. База данных по изобретениям и полезным моделям Федерального института промышленной собственности (ФИПС). Экспертиза на патентную чистоту.

**Защита прав авторов и патентообладателей:** Виды нарушений прав авторов и патентообладателей. Гражданско-правовые способы защиты прав авторов и патентообладателей. Споры, связанные с защитой патентных прав, рассматриваемые судом. Ответственность за нарушение авторских и патентных прав.

**Международная охрана интеллектуальной собственности:** Международные договоры (межправительственные соглашения, международные конвенции, соглашения о классификациях, соглашения по торговым аспектам прав интеллектуальной деятельности). Парижская конвенция по охране промышленной собственности. Бернская конвенция по охране литературных и художественных произведений. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Меж-



дународный патент. Международная заявка. Региональные патентные системы. Международная патентная система. Европейская региональная патентная система. Евразийская региональная патентная система.

## ***Б1.О.26 Маркетинг***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у обучающихся базовых знаний в области теории и практики современного маркетинга.

#### **Задачи изучаемой дисциплины**

- теоретическое освоение обучающимися основ современного маркетинга, маркетинговых концепций и рыночных процессов;
- приобретение навыков проведения маркетинговых исследований: включая анализ спроса на продукцию и услуги, и оценку их текущего предложения, продвигать продукцию и услуги на рынок.
- формирование понимания содержания и сущности мероприятий в области управления и организации маркетинга;
- формирование навыков разработки товарной, ценовой, сбытовой и коммуникационной политики предприятия;
- формирование понимания современных проблем маркетинга в России и за рубежом.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **ОПК-5.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

- методы определения эффективности технических средств и технологий;

##### **уметь:**

- применять методы определения эффективности технических средств и технологий при решении профессиональных задач;

##### **владеть навыками:**

- оценки уровня эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий при решении профессиональных задач.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

***Маркетинг как философия рынка:*** Сущность и основные аспекты маркетинговой деятельности организации. Эволюция маркетинга. Особенности эволюции маркетинга в России. Этапы развития маркетинга. Разнообразные определения маркетинга. Классификация маркетинга. Виды маркетинга в зависимости от объекта деятельности, размера рынка, состояния спроса. Концепции маркетинга: производственная, товарная, сбытовая, традиционного маркетинга, социально-этичного маркетинга, маркетинга взаимоотношений (взаимодействия). Роль маркетинга в экономическом развитии страны. Особенности развития маркетинга в России. Международный опыт и российская практика организации маркетинговой деятельности. Взаимосвязь понятий: нужда, потребности, спрос, товар, обмен, сделка и рынок. Понятие «нужда» в маркетинге. Понятие «потребность» в маркетинге. Виды потребностей и особенности потребительского поведения. Понятие «спрос» и «предложение» в маркетинге. Состояния спроса и предложения на рынке. Понятие «обмен» и «сделка» в маркетинге. Маркетинг как концепции рыночного управления. Понятие «рынок» в маркетинге. Классификация рынков в маркетинге и их особенности. Типы рынков. Маркетинговая среда. Внутренняя и внешняя среда маркетинга. Факторы макро- и микросреды маркетинга. Основные параметры и характеристики маркетинговой среды и ее влияние на принятие маркетинговых решений. Анализ современных тенденций формирования маркетинговой среды организации.

**Маркетинговая информационная система (МИС) организации:** Задачи МИС организации и принципы ее построения. Функциональная модель маркетинговой информационной системы и ее составляющие: система внутренней и внешней информации, система маркетинговых исследований, аналитическая маркетинговая система, система планирования маркетинга, система маркетинговых категорий. Факторы, влияющие на функционирование МИС. Информационные процессы, происходящие в МИС. Информационное обеспечение маркетинговых исследований. Специфика и требования, предъявляемые к маркетинговой информации в организациях различных отраслей и деятельности. Внедрение новых методов сбора и анализа данных: CATI (устройство для компьютеризированных телефонных опросов), CAPI (устройство для компьютеризированных личных интервью), Peoplemeters (устройство для оценки популярности различных телевизионных передач) и др.; формирование новых подходов к анализу рынка с помощью микромаркетинга и маркетинга баз данных. Применение нововведений в области имеющихся маркетинговых данных, связанных с концепцией управления знаниями. Информационные системы, обеспечивающие эффективную ориентацию на рынок - CRM (customer relationship management - управление взаимоотношениями с клиентами).

**Понятие, цели, задачи и направления маркетинговых исследований:** Маркетинговые исследования как важнейшая функция маркетинга. Задачи маркетинговых исследований. Первичные и вторичные источники маркетинговой информации, их достоинства и недостатки. Цели маркетингового исследования: поисковые, описательные, экспериментальные. Классификация маркетинговых исследований: кабинетные и полевые; разведочные, дескриптивные, казуальные; количественные и качественные исследования. Направления маркетинговых исследований. Процедура проведения маркетингового исследования. Планирование и организация сбора первичной маркетинговой информации. Методы сбора первичной маркетинговой информации: наблюдение, эксперимент, имитация, опрос. Представление полученных результатов исследования. Сущность анкетных опросов как одного из методов сбора первичной информации. Классификация анкетных опросов. Характеристика способов связи исследователя с респондентом. Преимущества и недостатки опроса по телефону, по почте и личного интервью. Этапы проведения анкетного опроса. Структура анкеты и классификация вопросов, используемых в анкете. Определение состава и численности выборочной совокупности респондентов. Обработка и анализ результатов анкетного опроса. Разработка рекомендаций и подготовка отчета

**Анализ поведения потребителей:** Внешние и внутренние факторы поведения потребителей, их использования в маркетинговой деятельности, кросс-культурные вариации в поведении потребителей, социальная стратификация; социальный статус потребителей; группы и групповые коммуникации; модели персонального влияния; распределение ролей в процессе решения о покупке; процесс решения о покупке как информационный процесс; мотивация потребителей; личность и эмоции; персональные ценности; жизненный стиль и ресурсы потребителей; знание и отношение потребителя к товарам; процесс принятия потребителем решения о покупке; классификация решений; ситуационные факторы; этапы процесса решения о покупке: осознание проблемы; информационный поиск; оценка и выбор альтернатив; покупка; послепокупочный процесс; удовлетворенность покупкой. Технология привлечения клиентов: концепция трех видов ценности. Технология удержания клиентов: концепция дифференциации клиентов. Оптимизация рыночного поведения по реализации товаров или услуг. Понятие «сегментация». Цели и критерии сегментации. Процесс и методы сегментации рынка. Характеристика основных признаков сегментации: географические, демографические, психографические и поведенческие. Выбор целевого сегмента рынка. Выбор стратегии (варианта) охвата рынка: недифференцированный, дифференцированный и концентрированный маркетинг, их преимущества и недостатки. Факторы, определяющие выбор стратегии.

**Анализ деятельности конкурентов:** Понятие конкуренции, ее роль в функционировании рыночной экономики. Виды конкуренции. Пять сил, определяющих конкуренцию в отрасли по М. Портеру. Конкурентное преимущество и цепочка ценностей. Стратегии конкуренции. Современные концепции, способы и инструменты анализа деятельности конкурентов; виды и методы исследования; прогнозирование деятельности конкурентов; выбор технологий анализа и обработки

различных видов информации; организация процесса исследований конкурентов; особенности конкурентного анализа. Методы определения емкости рынка. Оценка интенсивности конкуренции. Понятие позиционирования. Необходимость и место процесса позиционирования в маркетинговой деятельности организации. Создание конкурентных преимуществ. Дифференциация и диверсификация. Репозиционирование.

**Управление маркетинговой деятельностью:** Процесс управления маркетингом. Стратегия и тактика управления. Особенности стратегии управления маркетингом в условиях рыночных отношений. Понятие тактики управления, как процесса планирования и организации конкретной деятельности предприятия для достижения поставленных стратегических целей. Взаимосвязь стратегической и тактической компоненты с элементами комплекса маркетинга. Стратегическое планирование маркетинга, его характеристика. Виды базовых стратегий. Альтернативные стратегии в маркетинге. Тактическое планирование маркетинга, его характеристика. Задачи планирования в маркетинге. Понятие и структура плана маркетинга. Стратегический план организации. Особенности организационных структур управления маркетингом организаций: функциональной, географической, продуктовой (товарной), рыночной, функционально-рыночной, продуктово-рыночной, функционально-продуктово-рыночной, матричной. Основные задачи и функции службы маркетинга в организациях. Должностные требования к работникам маркетинговых служб: знания, навыки, умения. Контроль и контроллинг в маркетинге. Виды контроля: контроль годовых планов, контроль прибыльности, контроль эффективности и стратегический контроль, их цели и содержание. Система сбалансированных показателей в стратегическом контроле в организациях.

**Комплекс маркетинга и инструменты его реализации:** История возникновения и разные теории о комплексе маркетинга. Классическая концепция комплекса маркетинга ("4P"). Новые концепции комплекса маркетинга - 5P, 6P, 7P, ... 12P и 4C, модель SIVA. Порядок следования элементов комплекса маркетинга как последовательность реализации основных маркетинговых функций. Критика расширенных моделей комплекса маркетинга. Товар (продукт) в маркетинговой деятельности. Классификация товаров. Базовые концепции формирования товарной политики организации на основе мультиатрибутивной модели товара (продукта), оценки конкурентоспособности товара, изучения рынка, изучения конкурентов, анализа стратегических позиций товара и стратегии позиционирования товара на рынке. Подготовка решений по формированию товарного (продуктового) предложения. Управление разработкой нового товара (значение и необходимость инноваций, стратегические возможности инновационных компаний, процесс разработки нового товара). Управление ассортиментом товаров и товарными категориями. Управление марочной политикой организации (формирование и развитие марочного портфеля, марочные стратегии, контроль марки). Понятия «бренд», «торговая марка» и «товарный знак»: сходства и различия. Брендинговая политика. Международные и российские бренды. Разработка ценовой политики, ее роль в комплексе маркетинга и принципы разработки. Формирование ценовой политики. Основы принятия ценовых решений. Внутренние и внешние критерии общеэкономической стоимости товара. Принципы ценообразования. Влияние типа рынка на ценовую политику продавца. Этапы процесса ценообразования. Задачи ценообразования. Методы определения базовой цены. Анализ факторов, влияющих на уровень цен. Понятие распределения (товародвижения) в комплексе маркетинга, его сущность и цель. Роль товародвижения в производственно-сбытовой деятельности предприятия. Задачи, решаемые в процессе разработки и реализации сбытовой стратегии. Способы (методы) сбыта. Посредники и их роль в сбыте продукции. Формы работы с посредниками. Виды посредников. Каналы распределения (товародвижения): понятие, классификация и функции. Факторы, влияющие на выбор оптимального канала распределения. Управление каналами товародвижения. Параметры выбора канала распределения. Стратегии формирования каналов распределения (сбыта). Теоретические основы маркетинговых коммуникаций: эволюцию и современные тенденции развития; сущность и особенности процесса маркетинговых коммуникаций, их виды и функции, а также условия обеспечения эффективности маркетинговых коммуникаций и актуальные проблемы управления маркетинговыми коммуникациями в условиях российского рынка. Реклама: понятие, виды, функции и средства распространения. Планирование рекламных мероприятий и оценка эффективности рекламы

Связи с общественностью (Public Relations – PR): сущность и роль в создании имиджа предприятия и его товара (бренда). Стимулирование сбыта, его сущность, цели и направления. Механизм стимулирования работников предприятия, посредников и потребителей, его характеристика. Основные элементы прямого маркетинга: прямая почтовая реклама («директ мэйл»), личные продажи, телемаркетинг, посылочная торговля.

**Маркетинг в отраслях и сферах бизнеса:** Виды и типы современного маркетинга. Концепции маркетинга, соотношение интересов общества и потребителей. Эволюционные изменения в системе маркетинга. Изменение роли маркетинга и его концептуальной базы. Новая философия маркетинга. Определение современного маркетинга и содержание основных видов деятельности. Современные концепции маркетинга. Анализ и классификация подходов к исследованию современного маркетинга. Классификация современного маркетинга: по ориентации деятельности: ориентированный на товар, потребителя, интегрированный маркетинг; по охвату рынка: массовый, дифференцированный, концентрированный, целевой, международный; по области применения: маркетинг товаров, услуг, людей, территорий, организаций, идей; по состоянию спроса (конверсионный, синхромаркетинг, поддерживающий, противодействующий, демаркетинг, ремаркетинг). Методы современного маркетинга. Этапы становления маркетинга услуг. Специфические характеристики сервисных продуктов и анализ их влияние на конкурентоспособность продуктовых предложений. Формирование маркетинговых решений, исходя из особенностей потребительского восприятия услуг; измерение потребительского восприятия качества услуги; процесс разработки новых услуг; анализ потребительскую лояльность и разрабатывать мероприятия по повышению уровня удержания клиентов. Инструменты планирования маркетингового комплекса для организаций сферы услуг; специфика применения инструментов дифференцирования услуг на различных рынках (внутрифирменном, потребительском, межфирменном); инструменты разработки новых услуг и стандартов их предоставления. Особенности маркетингу услуг на различных рынках. Особенности управления маркетингом на финансовых рынках. Место финансового маркетинга в системе маркетинга и менеджмента. Финансовый маркетинг как философия бизнеса, обеспечивающая стабильное развитие финансовой организации в изменяющихся рыночных условиях. Система базовых понятий. Сущность, принципы и функции финансового маркетинга. Методы классификации промышленных продуктов и рынков, типологии участников промышленных рынков в зависимости от их целей, поведение предприятий на промышленных рынках, методы сегментирования рынков товаров производственно-технического назначения, разработки новых товаров, ценовой, распределительной, сбытовой и коммуникационной политики предприятия, а также формирования организационных структур управления маркетингом и маркетинговых стратегических программ. Интернет-маркетинг: основные категории электронного рынка по взаимодействию субъектов рыночных отношений в Интернет: business-tobusiness, B2B; business-to-consumer, B2C; consumer-to-consumer, C2C; business-to-administration, B2A; consumer-to-administration, C2A. Особенности Интернет-маркетинга: глобальный доступ; маркетинг категории «один на один»; интерактивный маркетинг; маркетинг в режиме удобного для потребителя времени; интегрированный маркетинг. Маркетинговые функции Интернет-сайтов: имиджевая, информационная, справочная, рекламная, реализация прямых продаж. Вертикальный маркетинг. Вторичный маркетинг. Партизанский маркетинг. Вирусный маркетинг. Маркетинг развлечений. Маркетинг разрешений.

### ***Б1.О.27 Техника транспорта, техническое обслуживание и ремонт***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у обучающихся устойчивых знаний и навыков, необходимых для успешной деятельности, направленной на обеспечение работоспособного состояния автомобильной техники.

#### **Задачи изучаемой дисциплины**

научить основным принципам конструкции и работы механизмов и систем автомобилей;  
научить определению нормативов технической эксплуатации и системы технического обслуживания и ремонта;

научить контролировать техническое состояние транспортных средств;  
научить пользованию прикладными программами, применяемыми при организации технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**ОПК-5.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

- методы определения эффективности технических средств и технологий;
- методы и способы определения и измерения уровня безопасности технических средств и технологий;

### **Уметь:**

- применять методы определения эффективности технических средств и технологий при решении профессиональных задач;
- применять методы определения безопасности технических средств и технологий при решении профессиональных задач;
- проводить контроль уровня негативных технологических процессов при решении профессиональных задач;

### **Владеть навыками:**

- оценки уровня эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий при решении профессиональных задач.

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Вводные положения:** Развитие конструкции автомобиля за 100 лет. Перспективы развития отечественного и зарубежного автомобилестроения. Характеристика и классификация подвижного состава автомобильного транспорта. Основные части и механизмы автомобиля.

**Основные части и параметры автомобильного двигателя:** Рабочий процесс 4-тактного двигателя. Внешняя скоростная характеристика автомобильного двигателя, индикаторная диаграмма и диаграмма фаз газораспределения. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы. Назначение и виды систем охлаждения. Система смазки автомобильного двигателя. Двигателей. Система питания дизельного двигателя..

**Устройство агрегатов и механизмов трансмиссии:** Назначение и типы трансмиссии. Размещение на автомобиле. Колесная формула. Сцепление. Коробка передач. Карданная передача. Ведущие мосты и главная передача..

**Остальные элементы конструкции автомобилей:** Ходовая часть автомобиля. Рулевое управление. Тормозные системы автомобилей.

**Основы технической эксплуатации подвижного состава:** Вводные положения. «Эксплуатация» как термин технического языка. Связь эксплуатации с другими стадиями жизненного цикла автомобиля. Задачи эксплуатации автомобильного транспорта. Роль службы эксплуатации в функционировании автомобильного транспорта. Техническая эксплуатация как часть эксплуатации. Техническое состояние автомобиля. Виды технических состояний. Изменение технического состояния автомобиля. Причины изменения технического состояния автомобиля. Трение и износ в машинах. Трение без смазки, граничное трение, жидкостное трение. Классификация процессов изнашивания. Виды изнашивания. Влияние режимов работы на интенсивность изнашивания.

**Надежность и ремонтпригодность автомобилей:** Надежность как одно из свойств, обуславливающих качество автомобиля. Работоспособное состояние автомобиля и отказ. Классификация отказов. Количественные характеристики безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния автомобилей. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей. Закономерности процессов восстановления. Понятие о методах обеспечения и управления ра-

ботоспособностью автомобилей. Понятие об основных нормативах технической эксплуатации.

**Система технического обслуживания и ремонта автомобилей:** Назначение, основные положения и принципы построения системы. Виды технического обслуживания и ремонта автомобилей. Нормативы технического обслуживания (ТО) и ремонта (Р) автомобилей, установленные «Положением о ТО и Р подвижного состава автомобильного транспорта» и их корректирование. Положение о техническом обслуживании и ремонте легковых автомобилей, принадлежащих гражданам.

**Диагностика технического состояния автомобилей:** Сущность и назначение диагностики. Понятие диагностического параметра. Требования, предъявляемые к диагностическим параметрам. Схема процесса диагностирования. Методы и средства диагностирования автомобилей. Прогнозирование остаточного ресурса.

**Государственный технический осмотр автотранспортных средств:** Основные задачи государственного технического осмотра. Мероприятия по организации государственного технического осмотра. Порядок представления транспортных средств на государственный технический осмотр. Порядок проведения государственного технического осмотра.

### *Б1.О.28 Бухгалтерский учет*

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование системных теоретических знаний и практических навыков по организации бухгалтерского учета предпринимательской деятельности, подготовке и представлению финансовой информации различным пользователям для выработки и принятия экономически обоснованных решений.

#### **Задачи изучаемой дисциплины**

- усвоение обучающимися теоретических основ бухгалтерского учета как науки;
- формирование у обучающихся методологического представления о месте и роли бухгалтерского учёта в условиях рыночных отношений как основного источника достоверной информации, необходимой для успешного управления организацией и делового сотрудничества за её пределами;
- овладение теоретическими и организационно-правовыми основами учётного процесса;
- усвоение обучающимися логики отражения фактов хозяйственной жизни на счетах бухгалтерского учета и в финансовой отчетности, методики формирования учетных записей и форм документирования свершившихся фактов, технологии обработки бухгалтерской информации;
- формирование у обучающихся научного представления об учетной политике организации, регламенте документооборота, рабочем плане счетов; о системе забалансовых счетов; об организации инвентаризации имущества и обязательств; о составе бухгалтерской отчетности; о взаимосвязи бухгалтерского учета с налогообложением;
- формирование у обучающихся умения оформлять учетные записи в первичных документах и учетных регистрах, умения интерпретировать бухгалтерскую информацию экономических субъектов;
- ознакомление с моделями и различиями в правилах ведения учета в некоторых странах, международными стандартами учета и отчетности, перспективами реформирования учёта в РФ..

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**ОПК-2.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** основные экономические категории;

**уметь:** использовать основные экономические категории в профессиональной деятельности;

**владеть:** навыками применения эффективной организации производственных и технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и ком-

плексов.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Сущность хозяйственного учёта. Бухгалтерский учёт в системе хозяйственного учёта. Предмет и метод бухгалтерского учёта. Бухгалтерский баланс. Счета бухгалтерского учёта. Двойная запись фактов хозяйственной жизни. Документирование. Понятие документирования. Реквизиты документов. Классификация документов. Право подписи. Инвентаризация. Оценка и калькуляция. Учётные регистры. Формы бухгалтерского учёта. Основы бухгалтерской отчётности. Основы организации бухгалтерского учёта. Учётная политика. Исторические аспекты развития бухгалтерского учёта. Международная стандартизация бухгалтерского учёта и бухгалтерской (финансовой) отчетности

### ***Б1.О.29 Исследование транспортных процессов***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование профессиональных знаний и приобретение практических навыков в принятии эффективных управленческих решений и производственных задач автомобильного транспорта.

#### **Задачи изучаемой дисциплины**

научить использовать аппарат математического и имитационного моделирования на автомобильном транспорте на основе методов математического программирования;

дать представление о методиках имитационного проектирования улично-дорожной сети.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**ОПК-3.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

- основы теории планирования эксперимента;
- требования технической документации к проведению испытаний;

##### **уметь:**

- моделировать экспериментальные исследования;

##### **владеть:**

- навыками организации и выполнения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
- навыками обработки и анализа экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Актуальность проблемы моделирования. Обзор существующих моделей дорожного движения:** Проблемы дорожного движения в мире и в России. Исторический обзор проблемы. Цели и задачи моделирования. Теоретические основы моделирования. Динамические и статические модели. Прогнозные модели. Имитационные модели. Оптимизационные модели

**Классификация методов моделирования дорожного движения:** Системный подход при решении задач моделирования движения транспортных потоков. Математическая модель. Аналоговое и статистическое моделирование. Аналитические и имитационные модели. Применение различных методов в зависимости от целей моделирования. Эксперимент и его оценка. Качественные состояния транспортного потока

**Стохастические (вероятностные) модели. Детерминированные модели:** Микромодели дорожного движения. Упрощённые динамические модели. Теория «следования за лидером». Модель оптимальной скорости. Модель Видеманна. Модель умного водителя. Моделирование с помощью клеточных автоматов. Мезомодели дорожного движения. Макромодели дорожного движе-

ния. Метод граничных условий. Аналогия с тепловым потоком. Гидродинамическая модель. Уравнение состояния транспортного потока. Уравнение неразрывности. Уравнение движения. Закон сохранения количества движения. Энергетические состояния транспортного потока. Кинематические и ударные волны в транспортном потоке. Модели Гринберга и Гриншилдса. Классификация диагностических средств, их характеристики и возможности.

**Модели расчёта корреспонденций и распределения потоков. Этапы моделирования:** Гравитационная модель. Энтропийная модель. Модель равновесного распределения потоков. Модель оптимальных стратегий. Алгоритм моделирования. Калибровка модели. Методы исследования. Аналитические, экспериментальные и вероятностно-статистические методы исследования.

**Перспективные направления исследований:** Развитие вычислительной техники и применение современных технических средств для моделирования дорожного движения.

### ***Б1.О.30 Порядок и оформление транспортных операций***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - ознакомить обучающихся с правовыми положениями, регламентирующими взаимоотношения органов автомобильного транспорта с грузовладельцами, а также о подразделениях смежных видов транспорта; показать необходимость слаженной работы всех звеньев при автомобильных перевозках и при совместной работе с другими видами транспорта; показать, какие правовые положения следует знать и учитывать при установлении связей с грузовладельцами и смежными видами транспорта, при разработке и организации доставки, гарантирующие высокое ее качество; научить обучающихся технически грамотно, основываясь на правовых положениях, решать вопросы коммерческого обеспечения перевозок грузов.

#### **Задачи изучаемой дисциплины**

научить особенностям применения нового законодательства с учетом и анализом всех нововведений;

научить навыкам подготовки процессуальных документов;

дать представление об иностранном законодательстве и практики его применения.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

##### **ОПК-6.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

- основные источники информации, на основании которых производится разработка документации;

- методические основы разработки технической документации в рамках профессиональной деятельности;

##### **уметь:**

- применять на практике теоретические знания относительно действующих нормативных документов, регламентирующих процессы разработки технической документации в рамках профессиональной деятельности;

##### **владеть:**

- навыками разработки технической документации в соответствии с различными системами стандартов, связанных с профессиональной деятельностью.

#### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Понятие, предмет и метод транспортного права. Источники транспортного права:** Понятие транспорта и его отличительные особенности. Специфика регулируемых транспортом отношений. Виды транспорта. Цель изучения и содержание предмета. Транспортное право – комплексная отрасль российского права. Предмет и метод транспортного права Российской Федерации. Особенность транспортного права - сочетание властно-организационных и имущественных



отношений. Источник Транспортного права – внешняя форма выражения норм, регулирующих транспортные отношения акты. Специфические источники Транспортного права – обычаи делового оборота и Постановления пленумов Верховного и Арбитражного Судов.

**Понятие и виды договоров перевозки. Договор перевозки грузов. Перевозка грузов в прямом смешанном сообщении:** Понятие перевозки. Виды перевозок. Источники права, регулирующие отношения по Понятию договора перевозки. Признаки договора перевозки. Стороны по договору перевозки грузов. Стороны по договору перевозки пассажиров. Классификации договора перевозки грузов. Местные, прямые, прямые смешанные перевозки. Городские, пригородные, междугородные и международные перевозки. Отличие "перевозки грузов" от "транспортировки грузов". Договор перевозки грузов – договор, в соответствии с которым одна сторона обязуется доставить вверенный ей отправителем груз в пункт назначения и выдать его управомоченному на получение груза лицу, а вторая сторона обязуется уплатить за перевозку установленную плату. Основания для заключения перевозки: заявка (заказ), договор об организации перевозок грузов, ежесуточная заявка, недельный календарный план, месячный график подачи судов. Признаки договора. Публичность договора перевозки грузов. Стороны по договору: перевозчик, грузоотправитель, грузополучатель. Объект обязательства - перевозимые перевозчиком грузы. Права и обязанности сторон по договору перевозки грузов. Срок доставки грузов. Объявленная ценность грузов. Документы, оформляющие перевозку грузов: накладная, квитанция о приеме груза, чартер и коносамент. Основания прекращения договора перевозки грузов. Основной признак перевозки грузов в прямом смешанном сообщении - участие в ней не менее двух перевозчиков различных видов транспорта. Нормативные акты, регулирующие перевозку грузов в прямом смешанном сообщении. Понятие прямого смешанного сообщения. Понятие узлового сообщения. Транспортный узел. Узловое соглашение - юридическая форма, регулирующая отношения перевозчиков в прямом смешанном сообщении по перевалке грузов. Содержание узлового соглашения. Передаточная ведомость как правовой документ, отражающий движение груза в процессе его перевалки.

**Договор перевозки пассажиров. Претензии и иски:** Транспортное законодательство, регулирующее перевозку пассажиров. Пассажир как лицо, перевозимое на транспорте, не входящее в состав служебного персонала (экипажа) данного транспортного средства и имеющее проездной билет. Понятие договора перевозки пассажиров. Отличительные признаки договора перевозки пассажиров. Случаи отказа гражданину в перевозке. Права пассажира. Проездной билет - документ, оформляющий договор пассажирской перевозки. Срок доставки пассажира к месту назначения (а также своевременная отправка пассажира) - одно из основных условий договора перевозки пассажира. Ответственность перевозчика по договору перевозки пассажиров. Понятие претензии и ее роль в урегулировании транспортных отношений. Суть претензионного порядка, действующего при исполнении транспортного обязательства. Срок исчисления претензионного порядка. Право на предъявление претензии. Исковая давность: понятие, особенности исчисления по требованиям, вытекающим из перевозки грузов.

**Понятие и признаки договора транспортной экспедиции:** Определение договора транспортной экспедиции. Признаки договора: консенсуальный, взаимный, возмездный. Стороны по договору транспортной экспедиции: экспедитор и клиент. Функции экспедитора и клиента. Права и обязанности экспедитора и клиента. Основные и дополнительные услуги, предоставляемые экспедиторами. Форма договора. Ответственность экспедитора и клиента.

**Другие виды договоров на транспорте:** Договор буксировки: понятие, признаки. Стороны по договору буксировки: буксировщик, владелец буксируемого объекта. Основные права и обязанности сторон. Формы договора. Стороны договора: владельцы путей необщего пользования и перевозчик, а также грузоотправители и грузополучатели

### ***Б1.О.31 Теория транспортных процессов и систем***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - подготовка обучающихся к решению сложных проблем, требующих использования методологии системного анализа транспортных систем и процессов и

формированию умений определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности

#### **Задачи изучаемой дисциплины**

научить определять потребности в: развитии транспортной сети; подвижном составе с учетом организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса;

научить анализировать существующие и разрабатывать модели перспективных логистических процессов транспортных предприятий;

научить выполнять оптимизационные расчеты основных логистических процессов

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **ОПК-3.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

- основы теории планирования эксперимента;
- требования технической документации к проведению испытаний;

##### **уметь:**

- моделировать экспериментальные исследования;

##### **владеть:**

- навыками организации и выполнения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
- навыками обработки и анализа экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Основы теории систем:** Введение. Понятие и свойства систем. Понятие о системном подходе. Системотехника

**Транспортные системы:** Особенности транспортных систем. Транспортные сети. Транспортные процессы.

**Функционирование транспортных систем:** Системное описание транспортных процессов. Принципы технологического подхода к описанию автотранспортных систем.

**Исследование транспортных систем:** Цели и задачи исследования. Модели и моделирование. Модели спроса на транспортное обслуживание. Имитационное моделирование транспортных систем. Оценка эффективности транспортных систем.

**Развитие транспортных систем:** Потребности общества в транспортных услугах. Направления развития транспортных систем.

### ***Б1.О.32 Охрана труда***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у обучающихся профессиональной культуры охраны труда на производстве, готовность и способность использовать приобретенные знания и умения для обеспечения охраны труда в сфере профессиональной деятельности.

#### **Задачи изучаемой дисциплины**

-освоение информации об опасных и вредных производственных факторах и их негативном влиянии на человека;

-формирование знаний, умений и навыков для успешного (в т.ч. самостоятельного), решения проблем безопасности на предприятиях и в организациях;

-приобретение необходимых знаний о методах, способах и средствах защиты от опасных и вредных факторов производственной среды.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-

8.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные требования к соблюдению техники безопасности на предприятиях профессиональной деятельности

**уметь:**

- соблюдать основные правила безопасности на предприятиях профессиональной деятельности;  
- поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов на предприятиях профессиональной деятельности

**владеть:**

- навыками создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов на предприятиях профессиональной деятельности.

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

*Правовые основы охраны труда:* Охрана труда и трудовое право. Надзор и контроль в охране труда. Ответственность за нарушения в области охраны труда. Планирование и финансирование охраны труда.

*Вредные и опасные производственные факторы. Специальная оценка условий труда:* Вредные производственные факторы. Принципы нормирования. Классификация условий труда по степени вредности и (или) опасности. Химический фактор. Биологический фактор. Физические факторы производственной среды. Факторы трудового процесса (тяжесть и напряженность трудового процесса). Понятие СОУТ, нормативная база. Организация СОУТ на предприятии. Льготы и компенсации за условия труда. Опасные производственные факторы. Оценка рисков. Работы на высоте. Промышленная безопасность.

*Система управления охраной труда на предприятии (СУОТ):* Организация СУОТ. Организация обучения работников по охране труда. Выдача, контроль средств индивидуальной защиты. Медицинские осмотры.

*Несчастные случаи и профессиональные заболевания:* Несчастные случаи на предприятии. Классификация. Профилактика. Расследование несчастных случаев на предприятии. Профессиональные заболевания. Классификация. Причины и следствия.

*Электробезопасность:* Действие электрического тока на человека. Факторы, определяющие опасность поражения током. Анализ условий поражения электрическим током. Безопасность при эксплуатации электроустановок.

*Пожарная безопасность:* Понятие пожара. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Зоны классов взрывной и пожарной опасности помещений и наружных установок. Пожарные характеристики строительных материалов. Огнестойкость строительных конструкций. Мероприятия по ограничению пожаров. Способы пожаротушения. Средства пожаротушения. Организация пожарной охраны.

### ***Б1.О.33 Транспортная безопасность***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – дать обучающимся теоретические знания, практические навыки и методологические основы организации работы по транспортной безопасности.

#### **Задачи изучаемой дисциплины**

- научить обучающихся самостоятельному и активному освоению и утверждению всего передового в обеспечении транспортной безопасности;  
- дать представление об основных организационных и социологических вопросах по транспортной безопасности.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### **ОПК-5.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** методы и способы определения и измерения уровня безопасности технических средств и технологий;

**уметь:** применять методы определения безопасности технических средств и технологий при решении профессиональных задач;

**владеть:** навыками оценки уровня эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий при решении профессиональных задач.

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Правовые и организационные основы системы обеспечения транспортной безопасности в Российской Федерации. Нормативная правовая база в области обеспечения транспортной безопасности:** Государственная концепция обеспечения транспортной безопасности. Комплексная система обеспечения безопасности населения на транспорте. Оказание государственных услуг в сфере обеспечения транспортной безопасности (ОТБ). Осуществление контрольно-надзорных функций в сфере ОТБ. Уголовная и административная ответственность за нарушение требований в сфере транспортной безопасности.

Цели, принципы и задачи обеспечения транспортной безопасности. Основные источники правового регулирования в области обеспечения транспортной безопасности. Категорирование объектов транспортной инфраструктуры (ОТИ) и ТС. Ключевые принципы построения и действия Европейской программы защиты критических инфраструктур. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов, глава 1.10 ДОПОГ/ADR «Требования в отношении обеспечения безопасности». Общие положения к обеспечению безопасности при перевозке опасных грузов. Обучение мерам безопасности при перевозке опасных грузов. Планы обеспечения безопасности при перевозке опасных грузов. Положения, касающиеся перевозки опасных грузов повышенной опасности.

**Устройства, предметы и вещества, запрещенные (ограничиваемые) к перемещению в зону транспортной безопасности (ее часть):** Порядок выявления и распознавания на постах или на транспортных средствах физических лиц, не имеющих правовых оснований на проход и/или проезд в зону транспортной безопасности или на критические элементы ОТИ, а также предметов и веществ, которые запрещены или ограничены для перемещения в зону транспортной безопасности и на критические элементы ОТИ в соответствии с законодательством Российской Федерации. Перечни оружия, взрывчатых веществ или других устройств, предметов и веществ, в отношении которых установлен запрет или ограничение на перемещение в зону транспортной безопасности или ее часть.

**Система мер по обеспечению транспортной безопасности, функции и задачи:** Категорирование ОТИ и ТС. Категории и количественные показатели критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры автомобильного транспорта, городского наземного электрического транспорта, дорожного хозяйства и транспортных средств автомобильного и городского наземного электрического транспорта. Реестр категорированных объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Объекты транспортной инфраструктуры и транспортные средства, не подлежащие категорированию. Оценка и основные этапы оценки уязвимости объекта ОТИ и ТС. План ОТБ ОТИ и ТС.

**Силы обеспечения транспортной безопасности:** Подразделения транспортной безопасности. Возможные варианты организации деятельности ПТБ на СТИ. Аккредитация в качестве подразделений транспортной безопасности. Подготовка и аттестация сил обеспечения транспортной безопасности. Личностные (психофизиологические) качества отдельных категорий сил ОТБ.

**Планирование мер по обеспечению транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры и (или) транспортного средства:** Разработка и утверждение Планов ОТБ ОТИ или ТС. Разработка дополнительных мер по обеспечению транспортной безопасности. Организа-

ция пропускного и внутриобъектового режима на ОТИ. Инженерно-технические системы ОТБ, используемые на ОТИ и (или) ТС в целях защиты от АНВ. Проектирование инженерно-технических систем транспортной безопасности. Разработка, принятие и исполнение внутренних организационно-распорядительных документов. Управление инженерно-техническими системами, техническими средствами и силами ОТБ.

**Реализация мер по обеспечению транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры и (или) транспортного средства:** Технические и технологические характеристики ОТИ и (или) ТС. Граница и конфигурация зоны транспортной безопасности ОТИ и (или) ТС, ее секторов. Критические элементы ОТИ и (или) ТС. Порядок допуска физических лиц, транспортных средств, перемещения материальных объектов в контролируемые зоны и на критические элементы ОТИ. Реализация порядка функционирования постов (пунктов) управления обеспечением транспортной безопасности на ОТИ и/или ТС. Функционирование инженерных сооружений обеспечения транспортной безопасности. Технические средства обеспечения транспортной безопасности. Мероприятия по выявлению и распознаванию на контрольно-пропускных пунктах (постах) физических лиц, не имеющих правовых оснований на проход/проезд в зону транспортной безопасности, в/на критические элементы ОТИ и (или) ТС.

**Информационное обеспечение транспортной безопасности:** Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности (ЕГИС ОТБ). Порядок формирования и ведения автоматизированных централизованных баз персональных данных о пассажирах и персонале (экипаже) транспортных средств (АЦБ ПДП). Порядок передачи сведений о пассажирских перевозках при формировании АЦБ ПДП. Организация информационного взаимодействия. Порядок обращения с информацией ограниченного доступа, сведениями, составляющими государственную тайну. Законодательство РФ в области государственной тайны и конфиденциальной информации.

**Федеральный государственный контроль (надзор) в области транспортной безопасности:** Права и обязанности лиц, в отношении которых осуществляются мероприятия по контролю (надзору). Плановые проверки субъекта транспортной деятельности. Внеплановые проверки субъекта транспортной деятельности. Документарные проверки субъекта транспортной деятельности. Выездные проверки субъекта транспортной деятельности. Принятие мер по фактам нарушений, выявленных при проведении проверок. Досудебный (внесудебный) порядок обжалования решений и действий (бездействия) органа, исполняющего государственную функцию, а также их должностных лиц. Ответственность за неисполнение требований по ОТБ.

**Оценка состояния защищенности объекта транспортной инфраструктуры и (или) транспортного средства:** Оценка состояния защищенности ОТИ и ТС от угроз совершения АНВ в России. Оценка уязвимости и категорирование ОТИ и ТС. Оценка состояния защищенности объектов транспортной инфраструктуры в странах ЕС.

### ***Б1.В.01 Грузоведение и грузовые перевозки***

#### **1. 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 изучения дисциплины:**

научить передовым методам и технологическим особенностям организации и управления грузовыми перевозками, методам проектирования, оптимизации функционирования и управления транспортно-технологическими системами;

научить определять свойства различных видов грузов и их влияние на организацию транспортного процесса;

получить представление о требованиях к транспортным средствам и погрузочно-разгрузочным механизмам при выполнении перевозок отдельных видов грузов.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ПК-**

**3.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки;
- основы логистики;
- методологию организации перевозок грузов;

**уметь:**

- анализировать и проверять документы на соответствие правилам и порядку оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных, страховых и претензионных документов, договоров, соглашений, контрактов;

**владеть:**

- навыками составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта;

- навыками организации планирования услуг.

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Факторы, определяющие свойства и качество грузов. Объем перевозок, грузооборот, грузопотоки. Тара и упаковочные материалы. Маркировка грузов:** Биохимические процессы в грузах, физические и физико-химические свойства, реакция на изменение температур. Объемно-массовые характеристики грузов. Удельный объем груза, использование объема кузова. Методика определения фактической грузоподъемности транспортного средства. Понятие грузооборота и грузопотоков. Структура грузооборота и грузопотоков. Эпюра грузопотоков. Классификация, прогрессивные тарные материалы и конструкция тары, стандартизация и унификация, многооборотная транспортная тара и ее эффективность. Грузовые контейнеры, поддоны, транспортные пакеты. Основные принципы расчета прочности транспортной тары. Основные пути улучшения использования транспортной тары и тарных материалов. Размещение тары с грузом в кузове транспортного средства. Упаковочные материалы. Виды, классификация, характеристики. Маркировка грузов. Содержание, манипуляционные знаки, надписи, ГОСТ 14192-96.

**Существующие транспортные средства и погрузочно-разгрузочные механизмы для перевозки и осуществления погрузочно-разгрузочных работ различных видов грузов:** Требования к конструкции и оборудованию транспортных средств при перевозках грузов различной номенклатуры. Размещение и крепление грузов, пакетов, контейнеров. Силы, действующие на груз в процессе перевозки. Виды и особенности использования погрузочно-разгрузочных механизмов.

**Организация хранения грузов. Характеристики отдельных видов грузов и их влияние на организацию транспортного процесса:** Основные требования к складскому хозяйству по приему, хранению и выдаче грузов различной номенклатуры. Управление процессами работы склада. Складское оборудование. Мероприятия по предупреждению потерь и порчи грузов при хранении. Твердые виды топлива. Руды и рудные концентраты. Минерально-строительные материалы. Лесоматериалы. Химические грузы. Продукция металлургической и машиностроительной продукции. Зерно и продукты его переработки.

**Основы грузовых автомобильных перевозок:** Виды и задачи грузовых перевозок. Технико-эксплуатационные измерители и показатели работы парка транспортных средств. Выбор подвижного состава, формирование структуры и рациональное использование транспортного парка. Организация движения подвижного состава и маршрутизация перевозок

**Организация и технология перевозок грузов:** Организация перевозок грузов. Себестоимость грузовых перевозок и тарифы. Технологии грузовых перевозок. Контейнерные и пакетные перевозки. Организация магистральных перевозок. Погрузочно-разгрузочные и транспортно-складские работы. Управление грузовыми перевозками.

## ***Б1.В.02 Технические средства и организация дорожного движения***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у обучающихся знаний в области организации дорожного движения, являющейся одним из главных направлений в обеспечении безопасности и эффективности использования наземного транспорта

### **Задачи изучения дисциплины:**

научить составлять задания на проектирование светофорных объектов и систем управления дорожным движением;

научить составлять дислокацию дорожных знаков и схему разметки дорог и дорожных сооружений;

научить обеспечивать с помощью технических средств безопасность дорожного движения и необходимую пропускную способность дорог и улиц;

научить организовывать и проводить исследования транспортных потоков на улично-дорожной сети (УДС) городов и автомобильных дорогах;

дать представление о проведении натурных обследований качества организации дорожного движения на улицах и дорогах с применением необходимых приборов и оборудования.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ПК-**

#### **1.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности дорожного движения и перевозки пассажиров и грузов;

#### **уметь:**

- анализировать информацию и формировать отчеты;

- анализировать причины возникновения дорожно-транспортных происшествий и нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации, совершенных водителями юридического лица или индивидуального предпринимателя;

#### **владеть:**

-навыками взаимодействия с клиентами по качеству сервиса.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Роль технических средств организации дорожного движения в системе мероприятий по решению транспортных проблем. Основные понятия и определения:** Характеристика транспортной проблемы и пути ее решения. Роль технических средств организации дорожного движения. Этапы развития технических средств. Общие сведения о проектировании, производстве, внедрении и эксплуатации технических средств организации дорожного движения (ОДД). Нормативные положения и специальная литература. Организация, управление и регулирование дорожного движения. Термины и определения. Структурная схема контура управления. Управление жесткое и адаптивное; ручное, автоматическое и автоматизированное; локальное и системное. Понятие об изолированном перекрестке. Координированное управление движением. Критерии эффективности управления. Общая классификация технических средств ОДД.

**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 светорассеиватели, фокусировка, антифантомные устройства. Размещение и установка светофоров. Условия введения светофорной сигнализации.

**Дорожные контроллеры. Детекторы транспорта. Технические средства автоматизированных систем управления дорожным движением:** Назначение и классификация. Структурная схема. Программно-логические устройства, их функции и варианты исполнения. Силовая

часть контроллера. Применение микропроцессоров в дорожных контроллерах. Настройка контроллеров на расчетный режим управления. Принципы коммутации ламп светофоров. Особенности локальных и системных контроллеров. Контроллеры адаптивного управления. Вызывные устройства. Назначение и классификация. Проходные детекторы и детекторы присутствия. Характеристика чувствительных элементов. Их установка и размещение в зависимости от типа чувствительного элемента и метода управления. Перспективы развития. Техническая реализация систем координированного управления. Варианты структурных схем. Централизованные и бесцентровые системы. Характеристика отечественных магистральных систем координированного управления. Технические средства общегородских автоматизированных систем управления дорожным движением (АСУД). Структура систем и методы управления движением. Центральное и периферийное оборудование. Управляющий вычислительный комплекс. Средства диспетчерского управления. Средства отображения информации. Обмен информацией с периферийными объектами, каналы связи. Обеспечение надежности системы. Особенности систем управления движением на автомобильных дорогах. Эффективность внедрения АСУД.

**Дорожные знаки. Дорожная разметка:** 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. Назначение и виды разметки, ее параметры. Схемы разметки дорог и дорожных сооружений. Способы нанесения разметки. Применяемое оборудование и материалы. Характеристика отечественных и зарубежных машин для нанесения дорожной разметки.

**Технические средства организации движения в особых условиях. Средства организации движения пешеходных потоков. Основы эксплуатации и внедрения технических средств:** 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. Характер взаимодействия конфликтующих транспортных и пешеходных потоков. Технические средства организации движения на пешеходных переходах. Оборудование островков безопасности. Направляющие пешеходные ограждения. Пешеходные вызывные устройства. 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. Техническое задание на проектирование. Состав проекта и его согласование. Принципы размещения периферийного оборудования и оборудования управляющих пунктов. Установка технических средств. Прокладка и разделка кабеля, подключение к источникам электропитания. Техника безопасности при производстве работ. Эксплуатация и текущий ремонт технических средств. Контроль технического состояния и контрольно-диагностическая аппаратура. Организация процесса технического обслуживания. Профилактическое обслуживание и его периодичность. Текущее обслуживание и текущий ремонт. Техническая документация.

**Методы управления дорожным движением. Расчеты режимов работы светофорной сигнализации:** Локальное управление. Структура светофорного цикла. Понятие о такте и фазе регулирования. Переходный интервал. Эффективная длительность фазы. Потерянное время. Пофазный разъезд транспортных средств. Понятие о регулируемом направлении. Управление движением по отдельным направлениям перекрестка. Светофорный цикл с полностью пешеходной фазой. Поэтапный пропуск пешеходов. Основы адаптивного управления движением на перекрестке. Координированное управление движением на магистрали. Условия координации. Характеристика движения группы транспортных средств на перегоне улицы. Расчетный цикл и скорость движения. Сдвиг включения разрешающих сигналов. Адаптивное координированное управление. Координированное управление движением на сети улиц. Понятие о районах координации. Влияние методов управления на пропускную способность улично-дорожной сети и экологическую безопасность.



Расчет длительности цикла при жестком управлении на перекрестке. Исходные данные. Поток насыщения и методы его определения. Фазовые коэффициенты. Расчет длительности основных и промежуточных тактов. Коррекция цикла по условиям пешеходного и трамвайного движения. Расчет цикла с полностью пешеходной фазой. Длительность основных и промежуточных тактов на регулируемом пешеходном переходе. Степень насыщения направлений движения. График режима работы светофорной сигнализации. Минимально необходимое число программ при жестком управлении. Принципы расчета программы управления на ЭВМ. Оценка оптимальности программы. Расчет параметров адаптивной программы управления. Определение задержки транспортных средств. Расчет программ координации. Графоаналитический метод.

**Организация дорожного движения:** Составляющие факторы и их особенности, проявляющиеся в дорожном движении. Транспортный поток и его характеристики. Интенсивность и состав транспортного потока. Неравномерность потока во времени и пространстве. Временные интервалы в транспортном потоке. Динамические габариты транспортных средств. Динамический коридор движения автомобиля. Дистанция безопасности. Понятие о коэффициенте приведения состава потока. Скорость движения. Мгновенная скорость. Скорость свободного движения. Пространственно-временные характеристики скорости транспортных средств в потоке. Скорость сообщения, ее значение как показателя транспортного обслуживания. Задержки движения, причины и условия их возникновения. Заторы в дорожном движении. Математическое описание транспортного потока. Макроскопические и микроскопические модели потока. Основная диаграмма транспортного потока, ее анализ и применение. Пропускная способность дорожной полосы и многополосной дороги. Коэффициент загрузки дороги. Состав движения по типам транспортных средств. Причины конфликтности в дорожном движении. Конфликтные точки и конфликтные ситуации. Транспортные корреспонденции и улично-дорожная сеть. Объекты формирования транспортных и пешеходных потоков. Движение пешеходов и пропускная способность их путей. Основные характеристики пешеходного потока: интенсивность, скорость, плотность. Специфические свойства людей, влияющие на формирование пешеходного движения. Задержки пешеходного движения и их причины. Главные источники формирования пешеходных потоков. Исследования – необходимый базис для организации дорожного движения. Классификация и характеристика методов получения информации о параметрах дорожного движения: документальные исследования, натурные наблюдения, моделирование. Виды и значение документальных исследований. Натурные исследования дорожного движения. Регистрация данных на существующих постах и с помощью подвижных средств. Аппаратура наблюдения для проведения исследований. Общие принципы планирования, подготовки и проведения натурных исследований дорожного движения. Изучение дорожно-транспортных происшествий. Нормативные документы по учету ДТП. Анализ статистики ДТП, использование вычислительной техники. Топографический анализ ДТП. Способы выявления очагов аварийности на улично-дорожной сети. Анализ конфликтных точек и конфликтных ситуаций. Выявление «узких» и «опасных» мест на улично-дорожной сети. Применяемая аппаратура. Задачи и методы моделирования различных аспектов дорожного движения на ЭВМ. Области практического применения моделирования. Роль ОДД в общем комплексе мер по обеспечению безопасности и эффективности функционирования автомобильного транспорта. Совершенствование комплекса «водитель – автомобиль – дорога – среда движения» (ВАДС), а также организация автомобильных перевозок как важные основы повышения эффективности организации дорожного движения. Прогнозирование развития автомобилизации и дорожного движения в регионах. Различные уровни и направления ОДД. Проектирование организации дорожного движения в процессе городского и дорожного строительства. Нормативно-методические положения по проектированию ОДД на различных уровнях. Общая классификация и взаимосвязь методов, применяемых в организации дорожного движения. Основные направления совершенствования ОДД. Разделение движения в пространстве. Разделение движения во времени. Формирование однородных транспортных потоков. Организация скоростного режима движения. Решение проблем хранения и стояночного режима транспортных средств. Оценка качества (эффективности) ОДД. Уровень конфликтности и безопасности движения. Применение энергетических критериев для оценки качества (шум ускорения, шум энергии). Оценка влияния организации дорожного движения на экологическую харак-

теристику окружающей среды. Общность и специфические задачи организации движения в городах и на автомобильных дорогах. Организация движения на нерегулируемых пересечениях. Обеспечение видимости. Обеспечение приоритета. Сокращение количества и степени опасности конфликтных точек. Канализирование движения. Регулируемые пересечения, условия перехода к регулированию движения. Круговое движение на пересечениях и площадях. Положительные и отрицательные стороны. Обеспечение информации. Общие положения по применению светофорного регулирования и автоматизированных систем управления движением (АСУД) в ОДД. Применение схем одностороннего и реверсивного движения. Преимущества и недостатки. Условия введения одностороннего движения на смежных улицах. Обеспечение информации. Обеспечение путей для движения пешеходов. Требования к пешеходным путям, расположенным вдоль улиц и дорог. Организация пешеходных переходов: расположение, размеры, оборудование. Условия видимости. Обеспечение информации. Пешеходные (бестранспортные) зоны, их эффективность и комплекс требований при организации. «Жилые» улицы и зоны. Меры по повышению пропускной способности пешеходных путей. Основные требования к организации движения наземного пассажирского транспорта. Пропускная способность полос и остановочных пунктов. Провозная способность полосы и пути ее повышения. Расположение и устройство остановочных пунктов. Специфические задачи ОДД для движения маршрутного пассажирского транспорта, способы обеспечения приоритета. Внеуличные остановочные пункты и станции. Организация остановочных пунктов для таксомоторов. Специфические требования к организации движения грузовых автомобилей. Формирование городских магистралей для грузовых автомобилей, основные требования к планировочным параметрам грузовых дорог. Организация стоянок и погрузочно-разгрузочных площадок. Автомобильные стоянки для временного хранения автомобилей. Общая классификация стоянок и их характеристика. Стоянки для временного хранения автомобилей у объектов притяжения. Необходимая вместимость. Размещение стоянок и контроль за стояночным режимом. Платные стоянки. Обеспечение участников дорожного движения информацией об условиях их организации. Общие требования и условия комплексной организации дорожного движения на городских площадях и в зонах транспортных узлов. Специфика аварийности и направления повышения безопасности дорожного движения в переходное и темное время суток. Факторы, влияющие на зрительное восприятие водителя в переходное и темное время суток. Меры ОДД для улучшения ориентирования водителей в темноте и предотвращения ослепления водителей. Искусственное освещение улиц и дорог. Контроль и требования к качеству освещения дорог и дорожных сооружений. Дополнительные меры ОДД в зимних условиях. Требования к очистке дорог и пешеходных путей, к складированию снега. Пути повышения сцепления колес автомобилей с дорожным покрытием. Средства информации и улучшения зрительного ориентирования водителей. Организация движения на железнодорожных переездах. Аварийность на переездах. Пропускная способность переездов. Классификация переездов. Требования к размещению переездов. Требования к обустройству железнодорожных переездов. Повышение пропускной способности переездов. Обеспечение путей для пешеходов. Средства информации и управления движением на переездах. Организация движения в местах ремонта улиц и дорог, общие требования. Организация и оборудование объездов, их пропускная способность. Обеспечение информации в различных условиях эксплуатации. Меры организации движения в условиях возникновения заторов на улицах и дорогах.

**Комплексные схемы организации дорожного движения. Проектирование схем организации дорожного движения:** Комплексные схемы ОДД. Внесение изменений в комплексные схемы организации дорожного движения. Мероприятия по организации дорожного движения, разрабатываемые в составе комплексных схем организации дорожного движения. Цель и задачи проектирования ОДД. Классификация схем ОДД. Методические основы проектирования схем ОДД. Объекты исследования для целей составления схем ОДД. Выбор объектов для детального изучения. Содержание и последовательность предпроектного обследования объектов проектирования по соответствующим программам. Методы исследования дорожно-транспортных ситуаций. Методика выявления «узких мест» на автомобильных дорогах и улично-дорожной сети. Детальное изучение характеристик транспортных и пешеходных потоков. Детальное изучение статистики дорожно-транспортных происшествий и транспортных корреспонденций. Обследование дорожно-

транспортных условий на пересечениях и примыканиях для разработки схем ОДД. Условия введения светофорной сигнализации. Проектирование светофорных объектов. Расчет режимов работы светофорной сигнализации. Организация пешеходного движения с определением мест расположения пешеходных переходов в населенных пунктах и на улично-дорожной сети и инженерного оборудования переходов. Проектная документация по ОДД. Стадии разработки, объекты проектирования, целевые установки. Содержание задания на проектирование. Сбор данных. Форма и содержание договора с заказчиком на проектно-исследовательские работы для разработки проекта ОДД.

### ***Б1.В.03 Организация и безопасность перевозочного процесса***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - изучить нормативно-правовые документы и их применение, регулирующие перевозочный процесс и его безопасность.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

научить использованию нормативно-правовых документов для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса;

научить решению задач по организации перевозочного процесса и обеспечению его безопасности;

научить выполнять расчеты и проводить анализ качества пассажирских и грузовых перевозок.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ПК-**

##### **1.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности дорожного движения и перевозки пассажиров и грузов;

##### **уметь:**

- анализировать информацию и формировать отчеты;

- устанавливать требования клиентов к результату перевозки и ранжировать их по степени значимости для клиентов;

##### **владеть:**

- навыками: взаимодействия с клиентами по качеству сервиса, организации мониторинга эффективности подрядчиков.

#### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Введение.** Основные понятия в области программирования контроллеров. Исторические сведения программирования контроллеров. Основы математической логики и Булева алгебра.

**Архитектура микроконтроллеров.** Виды и архитектуры микроконтроллеров. Классификация микроконтроллеров и области их применения. Память, виды памяти. Синхронизация. Тактовый генератор. Система прерываний. Таймеры - счетчики. Режимы микропроцессоров. Набор команд микропроцессоров, группы команд. Форматы и способы адресации. Регистры микропроцессора. Подсистема ввода-вывода. Другие встроенные периферийные устройства.

**Средства разработки.** Компиляторы, языки и другие средства разработки. Программное обеспечение для микроконтроллеров. Использование языка ассемблер для программирования микроконтроллеров. Использование языка C для программирования контроллеров. Компиляторы и среда разработки. Технологическая цепочка программирования микроконтроллеров. Программаторы и программы управления программаторами. Программные средства используемые для программирования. Средства отладки. Другие языки, используемые для программирования микроконтроллеров.

**Основы программирования микроконтроллеров.** Типовое программирование микроконтроллеров. Простейшая программа. Программное переключение светодиодов. Использование таймера в программах. Прерывания по таймеру. Секундомер. Программирование звука. Обмен данными. ЖК-экран, вывод на ЖК-экран. Управление FLASH-памятью. Управление аналоговым входом.

#### ***Б1.В.04 Транспортное планирование и транспортная инфраструктура городов***

##### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у обучающихся системы знаний, умений, владений и представлений о современных принципах решения транспортных вопросов в планировке города в отечественной и зарубежной теории и практике, позволяющих организовать работу на рынке транспортных услуг.

##### **Задачи изучения дисциплины:**

- раскрытие понятийного аппарата, базовых содержательных положений:
  - особенностей исторического и современного развития транспорта и его неразрывной связи с планировкой и инженерной инфраструктурой городов;
  - сущности транспортной планировки городов;
  - проблем городского транспорта в современных условиях и путях их решения;
  - параметров путей сообщения городского транспорта при воздействии на них различных факторов в условиях проектирования, строительства и эксплуатации;
  - норм и особенностей проектирования улично-дорожной сети города и инженерного оборудования улиц;
  - способов повышения пропускной способности и эффективности работы путей сообщения городского транспорта.

##### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-

2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

- роль городских путей сообщения в транспортной системе;
- принципы прогнозирования и планирования в логистике;

##### **уметь:**

- формулировать основные проблемы и направления развития систем транспорта в кон-тексте задач городского развития;
- работать на персональном компьютере с применением необходимых программ;

##### **владеть:**

- навыками определения списка необходимых услуг на транспортном рынке;
- навыками составления и чтения рабочей и технологической документации на проектирование, строительство и эксплуатацию объектов транспортной инфраструктуры на примере городских путей сообщения.

##### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Введение. Общие положения по теории города:** Предмет и задачи курса. История формирования городов. Функции города как цели формирования города. Функции в городе. Классификация городов. Формирование городов и частей городов с позиций организации производства.

**Требования к планированию территории города. Распределение городской территории по видам использования. Баланс территории. Районная планировка города:** Общие требования к планированию территории города. Распределение городской территории по видам использования. Баланс территории. Основные задачи и виды районной планировки.

**Транспортные системы магистралей и улично-дорожных сетей:** Городской транспорт.

Городская улично-дорожная сеть: понятия и основные положения. Городское движение: понятия и основные положения. Городская улично-дорожная сеть и дорожное движение: нормы и измерители. Взаимосвязь внешнего транспорта (внегородские дороги и автомагистрали, железные дороги, водные порты, аэропорты) с городами. Основы транспортных обследований.

**Организация городского движения, мест стоянки и хранения автотранспортных средств в условиях города:** Организация грузовых перевозок в условиях города. Городской пассажирский транспорт. Организация и планирование пассажирских перевозок в условиях города. Организация движения в общественном центре города. Организация мест стоянки и хранения транспортных средств в городах (автостоянки и гаражи).

**Планирование магистральной сети городских дорог, улично-дорожной сети, перекрестков и транспортных площадей. Вертикальная планировка городской территории. Реконструкция улично-дорожной сети:** Планирование магистральной сети городских дорог. Планировка улиц и городских дорог. Планировка перекрестков и транспортных площадей. Вертикальная планировка городской территории. Реконструкция улично-дорожной сети.

**Организация и безопасность дорожного движения в городах:** Конфликты при дорожном движении в городах. Рациональные планировочные решения применительно к городским улицам и дорогам как мероприятия снижения аварийности. Организация и регулирование городского движения.

**Благоустройство города. Экологическая безопасность в условиях улично-дорожной сети:** Благоустройство города. Экологическая безопасность в условиях улично-дорожной сети. Озеленение территории города.

### ***Б1.В.05 Транспортная логистика***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у студентов знаний об основах организации и управления взаимодействием различных видов транспорта в единой транспортной системе, навыков по планированию и организации транспортировки с использованием современных методов логистики транспорта и технологии перевозок, математических методов планирования и вычислительной техники

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- усвоить содержание основных терминов, понятий и категорий в сфере организации транспортировки в цепях поставок;
- освоить технологии организации перевозок в цепях поставок по территории Российской Федерации и в международном сообщении, международным транспортным коридорам;
- рассмотреть критерии выбора формы транспортировки в цепях поставок, вида транспорта; специфику базисных условий транспортных договоров;
- научить бакалавров ставить цель и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, умением использовать для их решения методы организации и управления транспортировкой в цепях поставок;
- выработать у бакалавров навыки нахождения многовариантных эффективных решений теоретических и практических задач управления транспортировкой в цепях поставок, также инфраструктурой товародвижения и транспортно-экспедиционными организациями;
- обучить методам системного анализа, оценки транспортно-логистических объектов и процессов, требованиям международных стандартов по обеспечению комплексной безопасности цепей поставок в сфере транспортировки.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-

3.

В результате изучения дисциплины студент должен:  
**знать:**

– нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки; основы логистики;

**уметь:**

– анализировать и проверять документы на соответствие правилам и порядку оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных, страховых и претензионных документов, договоров, соглашений, контрактов;

**владеть:**

– навыками систематизации документов, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса; организации планирования услуг.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Транспортный аспект логистики: основные понятия:** Транспортировка — ключевая функция логистики. Роль и место транспортных процессов в цепях поставок. Определения логистики, отражающие ее транспортный аспект. Основные задачи логистики, связанные с транспортировкой. Распределение транспортных издержек в экономике и бизнесе.

**Инфраструктура различных видов транспорта:** Характеристика состояния и развития транспортного комплекса Российской Федерации. Мировые тенденции развития различных видов транспорта. Особенности различных видов транспорта (Железнодорожный транспорт. Морской транспорт. Речной транспорт. Автомобильный транспорт. Трубопроводный транспорт). Сравнительная характеристика различных видов транспортировки с позиций логистики и управления цепями поставок. Логистическая инфраструктура транспорта: транспортная сеть, подвижной состав различных видов транспорта. Классификация. Подбор подвижного состава под вид перевозимого груза. Виды груза: характеристика и классификация. Транспортные узлы. Технологическое взаимодействие различных видов транспорта. Характеристика и формы взаимодействия разных видов транспорта. Процессы глобализации на транспорте.

**Современные технологии транспортировки:** Организация процесса транспортировки: понятие, участники транспортного процесса, их функции, роли, значение, обязанности в его эффективности. Технологическая последовательность, структура и перечень операций транспортировки в цепях поставок. Различия в технологии транспортировки отдельными видами транспорта. Классификация и характеристика грузовых перевозок. Транспортно-технологические схемы доставки грузов. Основные принципы организации перевозок. Униmodalная транспортировка. Смешанная транспортировка. Мультиmodalная транспортировка. Комбинированная транспортировка. Интерmodalная транспортировка. Терминальная перевозка. Контейнеризация. Транспортировка опасных грузов. Управление логистическим сервисом транспортировки. Показатели качества транспортного обслуживания.

**Транспортно-экспедиционное предприятие, как связующий элемент цепи поставок:** Сущность транспортно-экспедиторской деятельности. типы и специализация транспортно-экспедиционных предприятий. основные услуги экспедиторов: классификация. Эволюция экспедиторских фирм на рынке транспортных услуг. Организация работы транспортно-экспедиционной компании, снижение рисков. Зарубежный опыт работы экспедиторов. Модели системы экспедирования в цепях поставок. Методика выбора экспедитора. Правовые основы транспортно-экспедиционной деятельности: ГК Российской Федерации, закон Российской Федерации о транспортно-экспедиционной деятельности; стандарты транспортно-экспедиционной деятельности. положение агента цепи поставок. Договор на транспортно-экспедиционные услуги, договор агентирования, принципал в договоре агентирования. основные документы, регламентирующие внутреннее и международные перевозки грузов различными видами транспорта. Показатели эффективности функционирования транспортно-экспедиционного предприятия.

**Транспортно-логистическое проектирование и управление в цепях поставок:** Описание процесса проектирования системы транспортировки грузов в цепях поставок. Анализ требований, предъявляемых к системе транспортировки грузов. Параметры оценки уровня качества транспортировки. Модель транспортировки «Точно в срок». Определение времени поставки. Факторы, влияющие на скорость транспортировки. Планирование и контроль сроков транспортировки. Многокритериальное решение задачи выбора транспортировки.

**Выбор поставщика услуг транспортировки в цепях поставок:** Выбор перевозчика и логистических партнеров по транспортировке. Организация тендеров. Определение критериев транспортировки в зависимости от вида груза и других показателей. Классификация критериев. Определение весов. Определение рейтингов. Определение требований к поставщикам услуг. Анализ существующих методик выбора поставщиков логистических услуг транспортировки в цепях поставки.

**Оптимизационные решения по транспортировке в цепях поставок:** Основные принципы оптимизации транспортно-технологической схемы доставки грузов в цепях поставок. Алгоритм принятия решений по транспортировке. Методика выбора рациональных видов транспорта. Критерии выбора транспорта и способа транспортировки. Оценка различных вариантов доставки грузов по заданным критериям. Принципы выбора видов транспорта потребителями транспортных услуг: затратный принцип; сопоставимость показателей вариантов перевозок; информативность клиентов транспортных услуг. Выбор «инсорсинг/аутсорсинг» в транспортной логистике. Факторы и критерии, влияющие на выбор. Оптимизация параметров транспортного процесса. Классификация показателей оценки эффективности доставки грузов в цепях поставок. Оптимизационные логистические решения управления транспортировкой в цепях поставок.

**Маршрутизация перевозок:** Выбор маршрута. Критерии выбора. Рациональные маршруты. Терминальная система доставки грузов. Техничко-эксплуатационные показатели работы транспорта. Определение затрат транспортировки грузов. Методы и модели оптимальной маршрутизации.

**Транспортировка в цепях поставок на основе стратегического партнерства:** Модели стратегического партнерства. Преимущества и недостатки стратегического партнерства в области логистики. Организация транспортировки в глобальных цепях поставок. Система международных транспортных коридоров. Логистические центры в региональных транспортных логистических системах.

### *Б1.В.06 Эффективность системы ВАДС*

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины:** освоить нормативно-правовые документы, регулирующие элементы системы ВАДС

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- дать представление об основных нормативных положениях по организации и безопасности движения (ОБД);
- научить вести учет и проводить анализ статистических данных о дорожно-транспортных происшествиях (ДТП);
- научить разрабатывать мероприятия по предупреждению аварийности в АТП.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-

2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** принципы прогнозирования и планирования в логистике;

**уметь:** работать на персональном компьютере с применением необходимых программ;

**владеть:** навыками определения списка необходимых услуг на транспортном рынке.

#### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Вводные положения:** Негативные последствия автомобилизации. Государственная система обеспечения безопасности дорожного движения (БДД) в России. Основные направления государственных мер по обеспечению БДД. Основы системного подхода к проблеме БДД. Система ВАДС и ее элементы.

**Основные нормативные акты и деятельность специализированных организаций по обеспечению безопасности дорожного движения (БДД):** Правила дорожного движения и краткая история их развития. Международные соглашения в области БДД. Назначение, структура и основные функции Государственной инспекции по безопасности дорожного движения – ГИБДД. Другие организации, занимающиеся вопросами обеспечения БДД.

**Учет и анализ ДТП:** Определение и классификация ДТП, причины и сопутствующие факторы их возникновения. Первичный учет ДТП в ГИБДД и в автотранспортных предприятиях (АТП). Карточка учета ДТП. Анализ статистических данных о ДТП. Абсолютные и относительные показатели количественного анализа. Качественный и топографический анализ. Порядок расследования ДТП. Судебное и служебное расследования. Основы автотехнической экспертизы.

**Водитель и безопасность движения:** Психофизиологические особенности труда водителя. Схема деятельности водителя при управлении автомобилем. Психофизиологические характеристики водителя: ощущения, восприятия, внимание, память, сенсомоторная реакция, эмоционально-волевая сфера, характер и темперамент. Основы физиологии труда водителя. Влияние скорости, ускорения и видимости дороги на физиологическое состояние водителя. Утомление и переутомление. Суточный стереотип водителя. Работоспособность. Рациональный режим труда и отдыха водителя с позиций БДД. Основы гигиены труда водителя. Требования к рабочему месту, одежде и обуви водителя. Алкоголь и надежность труда водителя. Влияние курения, наркотических веществ и некоторых лекарственных препаратов на надежность труда водителя. Навыки и процесс их формирования. Виды навыков и их основные свойства. Профессиональное мастерство и надежность труда водителей. Технические средства обучения вождению автомобиля: автотренажеры, учебные площадки и автодромы. Сущность, задачи и эффективность профессионального отбора и подбора водителей.

**Конструктивная безопасность транспортных средств:** Основы теории безопасности транспортных средств. Динамика изменения уровней безопасности комплекса ВАДС в различных фазах ДТП. Активная безопасность автомобиля и ее основные характеристики: тягово-скоростные качества, тормозные свойства. Активная безопасность автомобиля и ее основные характеристики: устойчивость и управляемость, информативность, обзорность, весовые и геометрические параметры, обитаемость (комфортность). Пассивная безопасность транспортных средств. Методы оценки уровня пассивной безопасности. Способы уменьшения инерционных нагрузок, ограничения перемещения людей, устранения травмоопасных деталей. Послеаварийная безопасность автомобилей. Противопожарная безопасность. Устройства для эвакуации пассажиров. Гидробезопасность. Основные факторы экологической безопасности. Вредные компоненты выхлопных газов автомобильных двигателей. Шум автомобилей и радиопомехи, создаваемые автомобилями. Экспериментальный «безопасный» автомобиль.

**Основы организации дорожного движения (ОДД):** Общие понятия и основные определения ОДД. Параметры, характеризующие дорожное движение: интенсивность, плотность, скорость и состав транспортного потока. Задержки и распределение транспортных потоков. Основная диаграмма транспортного потока. Основные методические принципы ОДД. Методы повышения пропускной способности дорог. Организация движения пешеходов. Организация движения на пересечениях и в особых условиях. Особенности ОДД для пассажирского и грузового автотранспорта.

**Технические средства регулирования дорожного движения:** Классификация технических средств регулирования дорожного движения. Дорожные знаки и разметка. Информационное содержание, установка, освещение и уход за дорожными знаками. Многопозиционные дорожные знаки. Виды дорожной разметки и способы ее нанесения. Современные конструкции транспортных, пешеходных и специальных светофоров. Расстояние видимости светофора и «фантом-эффект». Критерии введения светофорного регулирования. Характеристики режима работы светофорной сигнализации: цикл, такты, фазы регулирования. Расчет длительности цикла по методу Вэбстера. Технические средства светофорной сигнализации: контроллеры и детекторы. Понятия жесткого, адаптивного и координированного регулирования движения. Назначение, принцип действия и эффективность автоматизированных систем управления движением (АСУД).



**Организация работы по предупреждению ДТП в автотранспортных предприятиях (АТП):** Функциональные обязанности в области обеспечения БДД различных служб АТП: службы безопасности движения, службы эксплуатации, технической службы. Организация кабинета безопасности движения в АТП. Оборудование и наглядные пособия кабинета. Роль и формы работы общественности в борьбе за безопасность движения в условиях рыночных отношений.

### *Б1.В.07 Эксплуатационные свойства транспортных средств*

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины:** сформировать у обучающихся знания по дисциплине «Эксплуатационные свойства транспортных средств», формирование высоких профессиональных знаний и навыков в области проектирования, расчёта и безопасной эксплуатации автотранспортных средств, в том числе специализированного подвижного состава.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

-научить основным теоретическим предпосылкам, необходимым для эффективной и безопасной эксплуатации автомобилей;

-научить конструкции современных автомобилей, мировыми тенденциями развития автомобильной техники;

-изучить требования, предъявляемые к автомобилю или агрегату, и на их базе, овладеть основами проектирования и расчёта с учётом нагрузочных режимов, а также свойств конструкционных материалов и условий эксплуатации автомобиля.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ПК-**

##### **1.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** – правовые основы транспортно-логистической деятельности; нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности дорожного движения и перевозки пассажиров и грузов; основные принципы конструкции и работы механизмов и систем автомобилей;

**уметь** – анализировать информацию и формировать отчеты; анализировать причины возникновения дорожно-транспортных происшествий и нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации, совершенных водителями юридического лица или индивидуального предпринимателя, готовить отчеты о дорожно-транспортных происшествиях и принятых мерах по их предупреждению; оценивать показатели эксплуатационных свойств автомобилей;

**владеть:** навыками взаимодействия с клиентами по качеству сервиса; использования основных технических и эксплуатационных параметров автотранспортных средств.

#### **3. Краткое содержание дисциплины**

**Содержание и задачи оценки эксплуатационных свойств:** Развитие науки об эксплуатационных свойствах автотранспортных средств. Роль русских ученых в развитии науки о законах движения автотранспортных средств. Определение понятия «эксплуатационные свойства автотранспортных средств». Основные эксплуатационные свойства и их определение. Оценочные показатели и характеристики эксплуатационных свойств. Официальная документация, регламентирующая методики получения оценочных показателей, характеристик и норм эксплуатационных свойств (ГОСТы, ОСТы и др.). Условия эксплуатации автотранспортных средств.

**Тягово-скоростные свойства автотранспортных средств:** Определение понятия «тягово-скоростные свойства». Оценочные показатели и характеристики тягово-скоростных свойств. Выходные характеристики механизмов автотранспортных средств, определяющие их тягово-скоростные свойства. Мощность, подводимая к ведущим колесам при установленном и установленном режимах движения автотранспортных средств, имеющих механическую трансмиссию. Кинематика и динамика автомобильного колеса. Ограничение продольной реакции колеса по сцеплению. Коэффициент продольной силы и коэффициент продольного сцепления. Силы сопро-

тивления движению автотранспортных средств. Общий вид уравнения силового баланса. Уравнение мощностного баланса. Методы решения уравнений силового и мощностного балансов. Графические методы решения уравнений. Динамический фактор. Динамическая характеристика. Методика использования графиков уравнений силового и мощностного балансов и динамической характеристики для определения показателей тягово-скоростных свойств. Ограничение силы тяги и динамического фактора по сцеплению.

**Тормозные свойства автотранспортных средств:** Тормозные свойства и методы определения их показателей. Роль различных систем тормозного управления в формировании тормозных свойств. Оценочные показатели тормозных свойств. Нормирование тормозных свойств ГОСТ и требования к техническому состоянию тормозных систем. Роль международных правил перевозки грузов в нормировании тормозных свойств. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на тормозные свойства автотранспортных средств. Влияние эксплуатационных и конструктивных факторов на используемый коэффициент сцепления при торможении. Аквапланирование. Влияние технического состояния тормозной системы на замедление и тормозной путь. Способы экстренного торможения и их оценка. Влияние распределения тормозных сил на замедление и тормозной путь. Изменение тормозных свойств в процессе эксплуатации. Причины и следствия этих изменений. Методы экспериментального определения тормозных свойств на различных этапах работы автотранспортных средств.

**Топливная экономичность автотранспортных средств:** Оценочные показатели и оценочные характеристики топливной экономичности. Нормы расхода топлива. Топливно-экономическая характеристика. Расчет и анализ параметров оценки топливной экономичности. Влияние эксплуатационных факторов на топливную экономичность автотранспортных средств. Оптимальные скорости движения. Применение автопоездов. Понятие об оптимальных методах вождения. Законодательные акты разных стран, направленные на улучшение топливной экономичности автомобильного транспорта. Взаимосвязь топливной экономичности автомобильного транспорта с охраной окружающей среды от загрязнения. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на токсичность отработавших газов. Законодательные мероприятия различных стран по борьбе с загрязнением окружающей среды отработавшими газами. Принципы экспериментального определения показателей топливной экономичности и токсичности отработавших газов автотранспортных средств.

**Тягово-скоростные свойства и топливная экономичность автотранспортных средств с гидромеханической трансмиссией** Развитие тенденций автоматизации управления автотранспортными средствами и их социальная значимость. Роль автоматизации управления механизмами трансмиссии в облегчении труда водителя, улучшении эксплуатационных свойств автотранспортных средств и повышении безопасности движения. Достоинства и недостатки автоматических трансмиссий с гидродинамическими передачами (ГДП). Исходные (безразмерные) характеристики гидropередач. Передаточное отношение, коэффициент трансформации и КПД гидродинамических передач. Совместная работа ГДП с двигателем внутреннего сгорания. Прозрачные и непрозрачные ГДП. Методика построения тяговой характеристики автомобиля, снабженного ГДП. Особенности тягово-скоростных свойств автотранспортных средств, снабженных ГДП. Динамическая характеристика и показатели приемистости автомобиля, снабженного гидropередачами. Коэффициент учета влияния вращающихся масс. Уравнение расхода топлива автомобиля с ГДП. Методика построения топливно-экономической характеристики. Способы улучшения тягово-скоростных и топливно-экономических свойств автотранспортных средств с ГДП.

**Управляемость и устойчивость автотранспортных средств:** Оценочные показатели и характеристики управляемости и устойчивости. Определения понятий «управляемость» и «устойчивость» автотранспортных средств. Реакции автотранспортных средств на управляющее воздействие и внешние возмущения. Колесо как направляющий элемент. Кинематика и динамика автомобильного колеса при действии на него сил и моментов, имеющих состояние по трем координатным осям. Увод эластичного колеса и сопровождающие его процессы в зоне контакта колеса с опорной поверхностью. Коэффициент сопротивления уводу и его зависимость от конструктивных и эксплуатационных факторов. Скольжение колеса. Поперечный коэффициент сцепления. Коэф-

коэффициент сцепления при скольжении колеса в произвольном направлении. Определение мгновенного центра поворота автомобиля. Радиус поворота. Угловая скорость поворота автомобиля. Понятие о поворачиваемости автомобиля. Критические скорости по условию поперечного опрокидывания. Поперечное опрокидывание автомобиля. Коэффициент поперечной устойчивости. Расчет зависимости радиуса поворота автомобиля от скорости движения. Устойчивость прямолинейного движения системы автомобиль-водитель и способы ее оценки. Алгоритм расчета управляемости и устойчивости автотранспортного средства. Устойчивость при торможении. Устойчивость автопоезда. Влияние прицепов. Складывание автопоезда.

**Плавность хода автотранспортных средств:** Требования, показатели оценки и нормативы плавности хода. Определение понятия «плавность хода». Оценочные показатели. Влияние плавности хода на производительность автотранспортных средств. Основные положения о влиянии вибраций на человека. Нормативно-технические материалы по предельно-допустимым уровням вибрации. Международный стандарт. ГОСТы на виброзащитные свойства. Экспериментальные методы оценки плавности хода.

**Проходимость автотранспортных средств:** Определение понятия «проходимость автотранспортных средств». Оценочные показатели проходимости. Роль повышения проходимости автотранспортных средств в решении транспортных проблем, связанных с выполнением продовольственной программы и освоением новых регионов. Влияние проходимости на безопасность движения. Характеристика дорожных покрытий и грунтовых поверхностей. Классификация автотранспортных средств по проходимости. ГОСТы на проходимость. Показатели профильной и опорной поверхности. Конструктивные мероприятия, обеспечивающие повышение проходимости: тип и конструктивные особенности колесного движителя, трансмиссии, влияние типа и параметров подвески. Съёмные приспособления для повышения проходимости. Принципы экспериментального определения показателей проходимости.

### ***Б1.В.08 Технологии работ на складах и терминалах***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся системы профессиональных знаний в области складской деятельности как одного из основных элементов в процессе перевозки грузов, месте упаковки и тары в транспортном процессе.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- научить способам размещения на складе пребывающих грузов;
- научить распределять грузы по участкам в зависимости от сроков их отгрузки;
- получить представление о функционировании склада, как элемента логистической цепи.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-

3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки; основы логистики; методологию организации перевозок грузов;

**уметь:** анализировать и проверять документы на соответствие правилам и порядку оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных, страховых и претензионных документов, договоров, соглашений, контрактов;

**владеть:** навыками систематизации документов, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса; организации планирования услуг.

#### **3. Краткое содержание дисциплины**

**Понятие склада:** Общее понятие склада. Виды складов. Склад как звено логистической цепи.

**Требования, предъявляемые законодательством к складам:** Строительные нормы и правила. Правила пожарной безопасности. Общие требования правил пожарной безопасности. Склады для хранения легковоспламеняющихся, горючих и других пожароопасных жидкостей. Склады для хранения газов. Склады для хранения сельскохозяйственной продукции. Склады для хранения угля и торфа. Санитарные правила и нормы. Разрешительные документы на деятельность склада. Лицензии. Иные разрешительные документы.

**Оборудование (оснащение) склада:** Контейнеры. Стеллажи. Средства пакетирования. Поддоны. Ящики. Холодильное оборудование. Производственная тара. Средства механизации и автоматизации (подъемно-транспортное оборудование). Виды подъемно-транспортного оборудования. Основные требования к подъемно-транспортному оборудованию.

**Автоматизация управления складом:** Задачи автоматизации складской деятельности. Штриховое кодирование. Понятие и виды штрихового кодирования. Виды считывающих устройств. Этикетки штрихового кода. Технология применения системы штрихового кодирования на складе. Программное обеспечение.

**Структура склада и складские операции:** Структура склада. Участок погрузки-разгрузки. Участок приемки. Участок хранения. Участок сортировки и комплектации грузов. Участок экспедиции. Административные и бытовые помещения. Погрузочно-разгрузочные и складские операции. Погрузочно-разгрузочные работы. Приемка. Хранение материальных ценностей. Формирование отправок. Выдача грузов. Упаковка и маркировка.

**Складской учет. Документооборот склада:** Складской учет. Формы первичной учетной документации. Перевозочные документы. Инвентаризация и оформление ее результатов. Инвентаризация. Оформление результатов инвентаризации.

**Персонал склада:** Правовая регламентация трудовых отношений. Заключение трудового договора. Оформление приема на работу. Расторжение трудового договора. Оформление увольнения. Требования к персоналу склада. Аппарат управления складом. Участок погрузки-разгрузки. Участок приемки, комплектации, упаковки и маркировки. Участок хранения. Материальная ответственность

**Договорные обязательства в складской деятельности:** Договор хранения. Договор хранения с товарным складом. Договор аренды зданий (помещений) под склады. Формы знаков безопасности. Виды знаков безопасности. Указатель стандартов на отдельные виды продукции. Требования к упаковке продукции, оправляемой в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности (в соответствии с ГОСТ 15846-2002). Требования пожарной безопасности по совместному хранению веществ и материалов.

### ***Б1.В.09 Расследование дорожно-транспортных происшествий***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины:** сформировать специальные знания выпускников и навыки анализа дорожно-транспортных происшествий, достаточных для самостоятельного их исследования и получения научно-обоснованных выводов.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- научить проводить осмотр места дорожно-транспортного происшествия и фиксировать результаты осмотра в соответствующей документации; восстанавливать механизм (процесс) дорожно-транспортного происшествия во всех его фазах;
- научить проводить необходимые мероприятия по организации и управлению перевозками и обеспечению безопасности движения на транспорте;
- научить проводить работы в области организации процесса улучшения качества перевозочных услуг.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-

1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности дорожного движения и перевозки пассажиров и грузов;

**уметь:** анализировать информацию и формировать отчеты; анализировать причины возникновения дорожно-транспортных происшествий и нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации, совершенных водителями юридического лица или индивидуального предпринимателя, готовить отчеты о дорожно-транспортных происшествиях и принятых мерах по их предупреждению.

**владеть:** навыками взаимодействия с клиентами по качеству сервиса.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

**Введение в дисциплину:** Цель и задачи дисциплины, ее практическая направленность, связь с другими дисциплинами. Основные этапы развития экспертизы. Роль автотехнической экспертизы в повышении безопасности дорожного движения.

**Организация и производство экспертизы:** Цель и задачи экспертизы. Объект и предмет экспертизы. Классификация экспертиз по назначению, составу участников, времени производства. Организация экспертизы в РФ. Закон РФ об экспертной деятельности. Компетенция, права и обязанности эксперта-автотехника. Основные документы, регламентирующие деятельность эксперта. Виды расследований и основные этапы расследования ДТП. Участие эксперта-автотехника в осмотре места происшествия. Методика и аппаратура, применяемая для осмотра места происшествия и фиксации данных осмотра места происшествия. Исходные данные для производства экспертизы, их характеристика. Методы проведения следственных экспериментов и экспериментальных исследований с целью получения недостающих исходных данных для производства экспертизы. Основные этапы производства экспертизы. Составление и оформление заключения автотехнического эксперта.

**Расчеты движения автомобиля и пешехода:** Расчет движения автомобиля. Определение скорости, времени и пути движения автомобиля в процессе ДТП. Особенности расчета криволинейного движения автомобиля. Критические скорости движения автомобиля по условиям устойчивости и управляемости, видимости дороги для водителя в направлении движения. Расчет движения пешехода. Методы определения скорости пешехода. Следственный эксперимент по определению скорости пешехода. Статистический метод выбора скорости движения пешехода.

**Методики экспертного анализа ДТП:** Классификация наездов на пешехода при неограниченной видимости и обзорности; при обзорности, ограниченной неподвижным препятствием; при обзорности, ограниченной движущимся препятствием. Техническая возможность предотвращения наезда на пешехода. Наезд на пешехода при ограниченной видимости в темное время суток в свете фар. Техническая возможность предотвращения наезда на пешехода в условиях ограниченной видимости. Анализ маневра автомобиля. Криволинейное движение автомобиля. Экспертное исследование возникновения заноса и опрокидывания автомобиля. Анализ столкновения автомобилей. Классификация столкновений. Исходные данные, необходимые для исследования механизма столкновения автомобилей. Понятие о трассологическом анализе столкновения. Расчет параметров различных видов столкновения автомобилей. Автоматизация труда эксперта. Необходимость и возможность автоматизации экспертных исследований. Роль эксперта при автоматизированных расчетах.

**Экспертное исследование транспортных средств:** Методика экспертного анализа технического состояния транспортных средств. Цель, задачи и особенности экспертного исследования транспортных средств. Понятие о технико-диагностическом анализе транспортных средств. Установление технической неисправности, времени и причины ее возникновения. Связь обнаруженной неисправности с возникновением ДТП. Возможности предотвращения ДТП при наличии неисправности.

**Ситуационный анализ ДТП:** Оценка действий участников ДТП на соответствие требованиям Правил дорожного движения, а также иных лиц, причастных к ДТП, на соответствие требованиям нормативных документов, регламентирующих требования к безопасности дорожного дви-

жения. Установление причинной связи между несоответствием действий участников ДТП и причастных к нему лиц требованиям нормативных документов и наступившими последствиями.

### ***Б1.В.10 Схемы технологических процессов в отрасли***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины:** научиться владеть пакетами прикладной программы КОМПАС 3D при решении производственных задач.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

научить отбирать необходимый материал для проектирования в прикладной программе;  
научить вводить исходные данные при использовании прикладной программы;  
научить анализировать полученные результаты;  
получить представление о работе с графическим пакетом прикладной программы;  
получить представление о работе с данной прикладной программой для решения производственных задач в области автомобильного транспорта.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-

2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- структуру договорной документации; нормативные документы организаций-перевозчиков;

#### **уметь:**

- работать на персональном компьютере с применением необходимых программ;

#### **владеть:**

- навыками определения списка необходимых услуг на транспортном рынке.

#### **3. Краткое содержание дисциплины**

Анализ прикладных программ. Применение КОМПАС 3D при организации перевозок. Применение КОМПАС 3D при организации и обеспечении безопасности дорожного движения.

### ***Б1.В.11 Ситуационный анализ на транспорте***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины:** изучение процессов сбора, передачи, переработки, хранения и доведения до пользователей информации, используемой на транспорте.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

научить определять назначение, содержание и средства информационных технологий на транспорте;

научить выстраивать рекомендуемую последовательность реализации автоматизированных рабочих мест в АТП;

научить давать характеристику технического обеспечения информационных систем, используемых в транспортных предприятиях;

научить пользованию прикладными программами, применяемыми при организации, планировании и управлении на транспорте.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-

3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки; основы логистики;

**Уметь:** анализировать и проверять документы на соответствие правилам и порядку оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных, страховых и претензионных документов, договоров, соглашений, контрактов.

**Владеть навыками:** составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта; систематизации документов, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

**Основные понятия и определения. Классификация информационных технологий:** Понятие информации, ее виды и свойства. Количественные и качественные характеристики. Информационный ресурс. Формы и виды информационных ресурсов. Свойства информационных ресурсов. Определение и основные характеристики информационного общества. Этапы перехода к информационному обществу. Классификация информационных технологий по сфере производства. Текстовые, гипертекстовые, графические и иные способы хранения и представления информации. Предметная технология; информационная технология; обеспечивающие и функциональные информационные технологии; понятие распределенной функциональной информационной технологии; объектно-ориентированные информационные технологии. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий. Критерии оценки информационных технологий.

**Сетевые информационные технологии. Информационные системы. Интеграция информационных технологий:** Структура и классификация информационных систем. Технологическое обеспечение информационных систем, его состав. Электронная почта, телеконференции, доска объявлений; авторские информационные технологии; гипертекстовые и мультимедийные информационные технологии. Распределенные системы обработки данных; технологии "клиент-сервер"; информационные хранилища; системы электронного документооборота; геоинформационные системы; глобальные системы; видеоконференции и системы групповой работы; корпоративные информационные системы; технологизация социального пространства.

**Информационное обеспечение транспортного процесса:** Трехуровневая модель системного информационного обеспечения. Организация информационных сетей, топология и архитектура. Файловые и операционные системы. Хранение информации, базы и банки данных. СУБД. Роль и значение информации в транспортной логистике. Информационные потоки в транспортных системах.

**Системы телекоммуникации на транспорте:** Основы электросвязи: аналоговые и цифровые сигналы, мультиплексирование. Классификация современных систем электросвязи. Сотовые системы связи. Современные протоколы передачи данных. Сферы применения различных систем связи на транспорте.

**АСУ транспортным процессом:** Определение АСУ, их техническое и информационное обеспечение. АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах, алгоритмы эффективного принятия оперативных решений. Структура и уровни построения АСУ на транспорте, их функции. АСУ взаимодействием различных видов транспорта. Система управления транспортным терминалом.

**Классификация средств электронной идентификации:** Понятие. Определение. Применение. Штрих-кодовая идентификация. Понятие. Виды штрих-кодирования. Транспортная этикетка со штрих-кодом. Радиочастотная идентификация. Понятие. Определение. Применение. Понятие. Определение. Применение. Пространственная идентификация транспортных средств. Мониторинг работы транспортных средств. Автоматизация контроля работы автобусов. Автоматизация слежения за грузами. Методы восстановления трассы движения транспортного средства. Навигационные системы на автотранспорте. Идентификация в системах управления транспортными операциями. Оплата использования автодорог. Управление перегрузочными операциями. Идентификация АТС в интеллектуальных транспортных системах.

**Системы тахографического контроля:** Основные понятия. Законодательство в области тахографии. Цифровая тахография ЕСТР. Система цифровой тахографии РФ. Виды тахографов, допущенных к эксплуатации в РФ. Системы криптографической защиты информации.

**Информационные системы для электронной идентификации:** Современные технологии обработки данных. Обработка данных на отдельных рабочих местах. Совместная обработка данных в компьютерной сети. Многоуровневое построение приложения. Информационные системы электронной идентификации

### *Б1.В.ДВ.01.01 Электронные системы автомобилей*

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины:** изучить электронные системы автомобилей, их роль в управлении транспортными средствами.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

-научить обучающихся устройству, принципам действия, техническим и регулировочным характеристикам современных электронных систем автомобиля для улучшения качества перевозочных услуг;

-научить диагностированию электрооборудования различных систем автомобиля для улучшения качества перевозочных услуг.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-

##### **1.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

- нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности дорожного движения и перевозки пассажиров и грузов.

- **уметь:** анализировать информацию и формировать отчеты; анализировать причины возникновения дорожно-транспортных происшествий и нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации, совершенных водителями юридического лица или индивидуального предпринимателя, готовить отчеты о дорожно-транспортных происшествиях и принятых мерах по их предупреждению.

- **владеть:** навыками взаимодействия с клиентами по качеству сервиса.

#### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Общая характеристика электрооборудования автомобилей и интеллектуальных транспортных систем:** Классификация электрооборудования автомобилей по функциональному признаку и интеллектуальных транспортных систем. Причины, вызывающие развитие совершенствования существующих изделий и создание новых. Условия работы изделий электрооборудования на автомобиле при их эксплуатации. Основные технические требования, предъявляемые к автотракторному электрооборудованию. Типовая принципиальная схема электрооборудования автомобиля, принципы построения, условные обозначения. Маркировка изделий автотракторного электрооборудования.

**Стартерные аккумуляторные батареи.:** Назначение, технические требования, маркировка. Обычные, малообслуживаемые и необслуживаемые свинцово-кислые аккумуляторные батареи, устройство и особенности конструкции. Электрохимические процессы в свинцовом аккумуляторе. Основные параметры аккумуляторных батарей: ЭДС, напряжение, разрядная и зарядная емкость, ток «Холодной прокрутки», мощность, энергия, самозаряд, срок службы. Временные и вольт-амперные разрядные характеристики аккумуляторной батареи. Способы заряда аккумуляторных батарей. Признаки окончания заряда. Перезаряд и недозаряд аккумуляторной батареи на автомобиле и тракторе. Характеристики перезаряда. Параллельная работа генератора и батареи на нагрузку. Расчетное определение баланса электроэнергии на автомобиле и его оценка. Щелочные аккумуляторные батареи: никель-железные, никель кадмиевые. Электрохимические процессы в разрядном и зарядном режимах. Особенности конструкции, преимущества и недостатки.



**Системы энергоснабжения:** Структурная схема системы электроснабжения. Назначение, технические требования и размещение изделий системы электроснабжения на автомобиле. Классификация автотракторных генераторов. Особенности условий работы. Привод генератора. Устройство и особенности конструкции генераторов постоянного тока. Основные характеристики. Факторы, определяющие мощность, частоту начала отдачи, частоту полной отдачи, максимальную частоту и регулируемое напряжение. Причины перехода от генераторов постоянного тока к генераторам переменного тока. Генераторы переменного тока с электромагнитным возбуждением, принцип действия. Устройство и особенности конструкции генераторов переменного тока с клювообразным ротором. Генераторы компактной конструкции. Типы обмоток стартера. Схемы и типы выпрямительных блоков. Временные диаграммы фазных и выпрямленного напряжений. Основные характеристики генераторов: холостого хода, внешние, скоростные, токоскоростные, регулировочно - скоростные. Факторы, влияющие на токоскоростную характеристику. Бесконтактные генераторы переменного тока с электромагнитным возбуждением. Индукторные генераторы, принцип действия. Типы индукторных генераторов, особенности их конструкции и характеристик. Генераторы с укороченными полюсами, их конструктивные особенности. Преимущества и недостатки бесконтактных генераторов. Классификация реле генераторов. Назначение регулятора напряжения, ограничителя тока и реле - обратного тока. Принцип автоматического регулирования напряжения и тока генератора. Функциональная схема регулирования напряжения генератора. Контактно-вибрационные регуляторы напряжения, устройство, принцип действия. Среднее значение пульсирующего "напряжения, генератора "при работе с регулятором напряжения. Рабочий процесс вибрационного регулятора напряжения при переменной частоте вращения ротора генератора. Улучшение характеристик вибрационного регулятора. Анализ электрической схемы контактно-вибрационного реле-генератора. Современные схемы и особенности конструкции бесконтактных транзисторных регуляторов напряжения. Защита транзисторов регулятора напряжения от перенапряжений и коротких замыканий. Температурная стабильность транзисторных регуляторов напряжения. Гибридные и интегральные регуляторы напряжения. Анализ электрических схем вибрационных, контактно-транзисторных и бесконтактных регуляторов напряжения. Выбор пределов регулирования регуляторов напряжения с учетом срока службы аккумуляторных батарей и осветительных приборов и обеспечения необходимой интенсивности подзаряда батареи. Схемы генераторных установок. Предотвращение разряда аккумуляторной батареи на цепь возбуждения генератора. Системы электроснабжения на два уровня напряжения.

**Системы пуска:** Назначение и классификация систем пуска. Структурная схема системы электростартерного пуска (СЭП) двигателя. Анализ параметров и характеристик СЭП, необходимых для ее расчетного исследования: вольт - амперные характеристики аккумуляторной батареи, нормы на падение напряжения в стартерной цепи, электромеханические характеристики стартера, передаточное отношение зубчатой передачи стартер двигатель и ее КПД, момент сопротивления двигателя при его прокручивании стартером, минимальная пусковая частоты вращения коленчатого двигателя. Нормативные документы на пусковые качества двигателей. Электрические стартеры, типы, устройство, способы управления. Стартерный электродвигатель, способы возбуждения, устройство. Приводной механизм, назначение, типы, устройство, принцип действия. Муфты свободного хода приводных механизмов, назначение, типы, устройство, принцип действия. Тяговое электромагнитное реле, назначение, типы, устройство. Стартера со встроенным редуктором и постоянными магнитами. Блокировка электрического стартера, назначение и принцип действия. Электромеханические характеристики стартера и его параметры в абсолютных и относительных единицах. Аппроксимация скоростной и моментной характеристик стартера. Баланс напряжений и мощностей в системе «батарея - стартер». Пересчет характеристик стартера на новую вольт-амперную характеристику аккумуляторной батареи. Совмещение механических характеристик стартера и двигателя. Совмещение мощностных характеристик стартера и двигателя. Выходные характеристики СЭП двигателя и их анализ. Средства обеспечения пуска холодного двигателя, назначение, типы, особенности конструкции и принципы действия. Перспективы развития системы пуска. Применение конденсаторной системы пуска двигателя. Замена стартера и генератора одной электрической машиной (стартер-генератором).

**Системы зажигания и электронные системы управления двигателем:** Назначение и классификация систем зажигания. Структурная схема системы зажигания. Условия работы системы зажигания на двигателе. Влияние системы зажигания на расход топлива и токсичность отработавших газов. Требования к системе зажигания и ее основные параметры. Контактная система зажигания, электрическая схема, назначение отдельных элементов системы. Рабочий процесс контактной системы зажигания. Нарастание первичного тока и накопление энергии в катушке зажигания. Формула для тока в первичной цепи и энергии, запасаемой в катушке зажигания, и их анализ. Понятие тока разрыва. Влияние частоты вращения валика распределителя на величину тока разрыва. Оптимальное значение времени накопления энергии в катушке зажигания. Наведение высокого напряжения во вторичной цепи системы зажигания. Колебательный характер изменения вторичного напряжения и его параметры: скорость нарастания, максимальное значение, количество колебаний, степень затухания. Упрощенное выражение для максимума вторичного напряжения и его анализ. Классификация и анализ потерь в первичной и вторичной цепях системы зажигания. Искровой разряд между электродами свечи зажигания. Пробивное напряжение. Коэффициент запаса по вторичному напряжению. Физические факторы, влияющие на величину пробивного напряжения. Закон Пашена. Емкостная и индуктивная фазы искрового разряда и их параметры. Напряжение между электродами при тлеющем разряде. Упрощенные формулы для определения максимального значения тока, длительности и энергии индуктивной фазы искрового разряда. Контактно-транзисторная система зажигания, электрическая схема, принцип работы. Устройство транзисторного коммутатора. Бесконтактная транзисторная система зажигания, обобщенная электрическая схема и принцип действия. Особенности рабочего процесса транзисторных систем зажигания. Формула для тока в первичной цепи и ее анализ. Влияние элементов защиты транзистора на максимальное значение и форму вторичного напряжения. Системы зажигания с накоплением энергии в емкости. Непрерывное и импульсное накопление энергии. Функциональные схемы. Особенности рабочего процесса систем зажигания с непрерывным и импульсным накоплением энергии. Формула вторичного напряжения и ее анализ. Энергия и длительность искрового разряда. Способы увеличения длительности искрового разряда. Сравнение систем с накоплением энергии в индуктивности и емкости. Катушки зажигания, классификация, типы магнитопроводников. Многовыводные катушки зажигания. Схемы низковольтного (электронного) распределения искр по цилиндрам двигателя. Катушки зажигания, встроенные в свечу зажигания. Распределители зажигания, назначение, устройство. Принцип действия и характеристики центробежного и вакуумного регуляторов угла опережения зажигания (УОЗ). Октан-корректор. Датчики-распределители, типы, характеристики. Электронные коммутаторы. Функциональные элементы схем. Формирующие каскады, каскады предварительного усиления, выходной каскад и его параметры. Составной транзистор. Способы защиты выходного транзистора от перенапряжений и инверсного включения. Функциональные микросхемы. Блоки стабилизации напряжения. Функциональные и конструктивные особенности современных коммутаторов. Коммутаторы с регулируемым временем накопления энергии. Многоканальные коммутаторы. Микропроцессорная система зажигания (МПСЗ), структурная схема, принцип действия, диаграммы работы. Принцип построения элементов МПСЗ. Датчики, интерфейс, контроллер. Точность регулирования УОЗ и пути ее повышения. Эффективность МПСЗ. Электронное регулирование УОЗ. Классификация электронных систем управления УОЗ. Программное управление. Корректирующие обратные связи. Управление УОЗ с учетом детонации. Адаптивные и экстремальные алгоритмы управления УОЗ. Свечи зажигания. Условия работы свечи на двигателе. Особенности конструкции искровых свечей зажигания. Тепловая характеристика свечи. Маркировка свечей. Подбор свечей к двигателю. Зарубежные аналоги свечей зажигания. Провода высокого напряжения. Методы подавления помех от систем зажигания. Система зажигания от магнето, устройство, рабочий процесс и основные характеристики. Абрис магнето. Преимущества и недостатки магнето. Системы автоматического управления ЭПХХ. Двухканальные и трехканальные блоки управления. Тенденции развития современных систем зажигания. Объединение систем зажигания с системами топливоподачи.

**Контрольно-измерительные приборы и информационные системы:** Информационно-измерительная система как составная часть электрооборудования автомобиля. Назначение, струк-

тура информационной системы автомобиля. Контрольно измерительные приборы (КИП). Назначение и классификация КИП. Технические требования к КИП. Структурная схема КИП. Приборы непосредственного действия и электрические, их преимущества и недостатки. Принцип действия, устройство и сравнительные характеристики основных типов электрических приборов (электротепловых, магнитоэлектрических, электромагнитных). Логометрические измерительные механизмы КИП. Указатели температуры. Назначение, схемные решения, особенности конструкции и основные характеристики указателей температуры электротеплового и магнитоэлектрического принципа действия. Особенности указателей температуры электролита аккумуляторной батареи. Сигнализаторы аварийной температуры. Указатели давления. Масляные и воздушные указатели. Манометры непосредственного действия и электрические. Особенности конструкции манометров непосредственного действия с трубчатой пружиной, упругой мембраной и с диафрагмой. Схемные решения, особенности конструкции и основные характеристики датчиков и приемников электрических указателей давления электротеплового и магнитоэлектрического принципа действия. Эконометры. Сигнализаторы аварийного давления. Указателя уровня топлива. Принцип действия и элементы конструкции поплавковых реостатных датчиков уровня топлива. Конденсаторные датчики. Схемные решения и основные характеристики указателей топлива электромагнитного и магнитоэлектрического принципа действия. Взаимозаменяемость датчиков и приемников. Сигнализаторы резерва топлива. Датчики уровня эксплуатационных жидкостей. Указатели тока и напряжения. Назначение. Принцип действия и особенности конструкции электромагнитных амперметров с непосредственным включением в цепь и магнитоэлектрических амперметров с измерительным шунтом. Схемные решения и особенности конструкции магнитоэлектрических вольтметров. Зоны шкалы вольтметров. Электротепловые и магнитоэлектрические вольтметры зарубежных автомобилей. Особенности вольтметров со стабилитроном. Применение сигнальной лампы для контроля зарядного режима аккумуляторной батареи. Индикаторы уровня зарядного напряжения. Спидометры с приводом гибким валом и с электроприводом. Скоростной и счетный узлы спидометра, их конструкция и характеристики. Спидометры с бесконтактным электроприводом. Тахометр с электроприводом. Принцип действия электронного тахометра, преобразующего импульсы первичной цепи системы зажигания. Электронный тахометр, преобразующий импульсы фазы генератора. Зоны шкалы тахометров. Тахографы. Назначение, регистрируемые параметры, принцип действия. Диаграммные диски. Размещение приборов на панели. Оценка информативных свойств приборов и панели приборов. Обязательные и дополнительные приборы и сигнализаторы. Зоны расположения приборов на панели. Символы ISO. Способы компоновки панели приборов современных автомобилей. Бортовые системы контроля (БСК). Назначение, функциональные возможности, структура построения БСК. Реле контроля исправности ламп. БСК автомобилей ВАЗ. Маршрутные компьютеры (МК). Назначение, структурные схемы, функциональные возможности. МК автомобилей ВАЗ и ГАЗ.

**Системы освещения и сигнализации:** Роль световых приборов в обеспечении безопасности автотранспортных средств. Свойства и функции зрения. Особенности зрительного восприятия в вечернее и ночное время суток. Понятие «видимость». Световой поток. Распределение потока излучения. Основные единицы и понятия при определении параметров освещенности. Светимость, яркость, освещенность, сила света. Цветность. Источники света, перспективы применения на транспорте. Система освещения, назначение и основные требования. Размещение и установка осветительных приборов на автомобиле и тракторе. Особенности конструкции и работы устройств головного освещения. Оптическая система фар, отражатели, рассеиватели, геометрические параметры рефлекторов. Лампы фар, назначение, типы и их характеристики. Системы светораспределения фар и их сравнительная оценка. Двухфарная и четырехфарная системы освещения. Противотуманные фары, назначение и особенности конструкции. Коммутационная аппаратура для включения и переключения ламп фар. Электромеханический корректор фар. Светосигнальные фонари, назначение и типы. Устройство фонарей различного назначения. Светофильтры и их характеристики. Световозвращатели. Коммутационная аппаратура системы световой сигнализации. Прерыватели указателей поворота. Перспективы развития систем освещения и сигнализации.

**Электропривод в современном автомобиле:** Перспектива внедрения электропривода на автомобиле. Роль, назначение, этапы развития электропривода на автомобиле. Классификация электропривода. Общая структура электропривода. Характеристики рабочих механизмов, моменты сопротивления, частоты вращения, быстродействие. Редукторы, моторредукторы приводных механизмов, кинематические схемы, особенности конструкции, достоинства и недостатки. Типы и особенности конструкции электрических двигателей малой мощности. Электродвигатели с электромагнитным возбуждением и постоянными магнитами. Малоинерционные, шаговые, вентильные электродвигатели. Пусковые, рабочие и тормозные характеристики электродвигателей. Режимы работы. Регулирование частоты вращения. Механические характеристики электродвигателей. Статическая устойчивость электропривода при различной форме рабочих характеристик электродвигателя и исполнительного механизма. Схемы управления электроприводом стеклоочистителей, стеклоомывателей, фарочистки. Схема управления системой блокировки замков дверей. Схема электронного блока управления стеклоподъемом. Перспектива дальнейшего развития электропривода на автомобилях.

**Коммутационная аппаратура:** Выключатели, переключатели, соединительные колодки, реле и др. Монтажные блоки реле и предохранители. Провода, наконечники, предохранители, автоматы защиты электрических цепей. Выключатели «массы». Мультиплексная система проводки.

### ***Б1.В.ДВ.01.02 Оптика и свет в автомобилях и технике***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины:** изучить современные светотехнические устройства, а также системы управления оптическими приборами автомобилей

#### **Задачи изучения дисциплины:**

-научить обучающихся устройству, принципами действия, техническими и регулировочными характеристиками светотехнических устройств современных автомобилей для улучшения качества перевозочных услуг;

-научить диагностированию различных систем, устройств и приборов автомобильной системы освещения и световой сигнализации для улучшения качества перевозочных услуг.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-

1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности дорожного движения и перевозки пассажиров и грузов.

- **уметь:** анализировать информацию и формировать отчеты; анализировать причины возникновения дорожно-транспортных происшествий и нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации, совершенных водителями юридического лица или индивидуального предпринимателя, готовить отчеты о дорожно-транспортных происшествиях и принятых мерах по их предупреждению.

- **владеть:** навыками взаимодействия с клиентами по качеству сервиса.

#### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Введение:** Цель и задачи дисциплины. Основные принципы формирования светораспределения систем освещения и сигнализации автомобилей и транспортных систем

**Классификация систем освещения:** Назначение и классификации световых приборов. Международная система обозначений световых приборов

**Источники света:** Лампы накаливания одно и двух нитевые. Галогенные. Ксеноновые лампы. Светодиоды. Оптоволоконные элементы.

**Нормирование светотехнических характеристик головных фар:** Законодательство РФ.

Правила ЕЭК ООН.

**Конструкция современных головных фар:** Многофункциональные фары. Специальные фары. Блок-фары. Прожекторы. Противотуманные фары и фонари.

**Системы автоматической коррекции положения головных фар:** Типовые схемы реализации коррекции положения головных фар различных производителей: HELLA, Bosch...

**Светосигнальные приборы, используемые в организации движения:** Классификация. Нормирование основных характеристик.

**Приборы внутреннего освещения и сигнализаторы:** Нормирование основных характеристик. Назначение внутренних световых приборов.

**Техническое обслуживание и диагностирование систем освещения и светосигнальных приборов**

### *Б1.В.ДВ.02.01 Аудит безопасности дорожного движения*

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - изучить теоретические основы причин дорожно-транспортных происшествий (ДТП), освоить методику оценки фактических условий движения, освоить методики, позволяющие оценить степень безопасности участка дороги.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

научить решать задачи, касающиеся безопасности движения в сложных дорожных условиях (на пересечениях и примыканиях дорог, затяжных спусках, высокой загрузки дороги движением, в других сложных ситуациях);

получить представление о применении методик проведения исследований.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ПК-**

**1.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

- нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности дорожного движения и перевозки пассажиров и грузов;

- критерии оценки безопасности движения, порядок разработки и оформления технической документации;

##### **уметь:**

- анализировать причины возникновения дорожно-транспортных происшествий и нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации, совершенных водителями юридического лица или индивидуального предпринимателя, готовить отчеты о дорожно-транспортных происшествиях и принятых мерах по их предупреждению;

- выполнить соответствующие расчеты по принятому критерию оценки безопасности движения; разработать мероприятия, способствующие устранению (снижению) возможных ДТП

##### **владеть:**

- навыками заполнения ведомостей и журналов контроля качества дороги по окончании ее строительства (реконструкции, ремонта), составления актов о ДТП и прочей документации согласно требованиям законодательства РФ;

- навыками взаимодействия с клиентами по качеству сервиса.

#### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Введение. Нормативные документы:** Социально-экономическое значение организации и безопасности движения. Задачи и направления реализации условий, способствующих безопасной эксплуатации дорожно-транспортной сети России. ГОСТы, СНИПы, ОДН, ВСН и другие стандарты, используемые при разработке проектов содержания дорог; требования ГОСТ Р 50597-93 к эксплуатационному состоянию дорог.

**Общие сведения об автомобильных дорогах и проблемы безопасности движения:** Классификация автомобильных дорог и городских улиц. Выявление опасных участков на основе данных о ДТП. Роль дорожных условий в обеспечении безопасности движения. Опасные места на дорогах. Пути предотвращения происшествий, связанных с дорожными условиями.

**Влияние элементов и характеристик дороги на безопасность движения:** Влияние элементов трассы на безопасность движения. Влияние интенсивности и скорости движения на безопасность движения.

**Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах:** Анализ данных о дорожно-транспортных происшествиях. Выявление опасных участков на автомобильных дорогах. Оценка безопасности дорожного движения на пересечениях. Метод конфликтных ситуаций.

**Выбор мероприятий, направленных на повышение безопасности дорожного движения:** Выбор средств и методов организации дорожного движения при различных уровнях удобства движения.

**Аудит безопасности дорожного движения:** Основные термины и определения. Виды аудита. Основные этапы проведения аудита. Разработка программы аудита. Задачи участников аудита. Рекомендуемые требования к аудиту при проектировании автомобильных дорог. Рекомендуемые требования к аудиту при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог. Рекомендуемые требования к аудиту существующих дорог. Рекомендуемые требования по проведению специального аудита. Аудиторы. Оформление результатов аудита. Использование результатов аудита автомобильных дорог находящихся в эксплуатации.

### ***Б1.В.ДВ.02.02 Инженерное обеспечение транспортных процессов***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у обучающихся системы знаний, умений, владений и представлений, необходимых для решения практических задач, связанных с установлением влияния параметров объектов инженерного обеспечения транспортных процессов (автомобильных дорог, инженерных сооружений на них) на технико-эксплуатационные и экономические показатели работы подвижного состава автомобильного транспорта и экономику страны в целом.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

– изучить сущность объектов инженерного обеспечения транспортных процессов (автомобильных дорог, инженерных сооружений на них) в транспортной системе региона и экономике страны в целом;

– сформировать знания об изменении параметров объектов инженерного обеспечения транспортных процессов (автомобильных дорог, инженерных сооружений на них) при воздействии на них различных факторов в условиях проектирования, строительства и эксплуатации;

– сформировать знания о влиянии объектов инженерного обеспечения транспортных процессов (автомобильных дорог, инженерных сооружений на них) на движение подвижного состава, безопасность и эффективность его работы;

– сформировать знания о способах повышения надежности и эффективности работы объектов инженерного обеспечения транспортных процессов (автомобильных дорог, инженерных сооружений на них);

– решать практические задачи, связанные с установлением влияния параметров объектов инженерного обеспечения транспортных процессов (автомобильных дорог, инженерных сооружений на них) на технико-эксплуатационные и экономические показатели работы транспорта региона и экономику страны в целом.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-

1.

В результате изучения дисциплины студент должен:  
**знать:**

- нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности дорожного движения и перевозки пассажиров и грузов;
- критерии оценки безопасности движения, порядок разработки и оформления технической документации;

**уметь:**

- анализировать причины возникновения дорожно-транспортных происшествий и нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации, совершенных водителями юридического лица или индивидуального предпринимателя, готовить отчеты о дорожно-транспортных происшествиях и принятых мерах по их предупреждению;
- выполнить соответствующие расчеты по принятому критерию оценки безопасности движения; разработать мероприятия, способствующие устранению (снижению) возможных ДТП

**владеть:**

- навыками заполнения ведомостей и журналов контроля качества дороги по окончании ее строительства (реконструкции, ремонта), составления актов о ДТП и прочей документации согласно требованиям законодательства РФ;
- навыками взаимодействия с клиентами по качеству сервиса.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Общая характеристика и классификация автомобильных дорог:** Общая характеристика автомобильных дорог. Классификация автомобильных дорог.

**Элементы автомобильных дорог в плане:** Трассирование автомобильных дорог: выявление вариантов проложения трассы, их проектирование для выбора наилучшего варианта, учитывающего многообразные природные факторы и отвечающего техническим, экономическим и экологическим требованиям. Особенности полевого и камерального трассирования. План трассы и его элементы: воздушная линия, трасса, коэффициент развития трассы, румб, углы поворота и их характеристики (угол, радиус поворота, длина кривой, тангенс, домер). Трассирование автомобильных дорог в особых топографических и климатических условиях. Учет факторов охраны окружающей среды при выборе направления трассы. Проложение трассы в обход заповедных зон и других экологически важных объектов.

**Продольный профиль автомобильных дорог и его элементы:** Продольный уклон, назначение уклонов продольного профиля, вертикальные выпуклые и вогнутые кривые.

Состав продольного профиля автомобильной дороги и правила его оформления.

**Элементы автомобильных дорог в поперечном профиле:** Виды поперечного профиля в зависимости от расположения относительно поверхности земли: насыпь, выемка, полунасыпь, полувыемка, нулевое место. Виды поперечного профиля проезжей части автомобильной дороги (односкатный, двускатный, параболический); поперечный уклон. Элементы поперечного профиля автомобильной дороги: полоса отвода, проезжая часть, полоса движения, разделительная полоса, водоотводные каналы, обочины, откосы, коэффициент заложения откоса.

**Нижнее строение автомобильных дорог (земляное полотно):** Назначение нижнего строения пути. Технические требования к нижнему строению пути автомобильной дороги (земляного полотна). Особенности нижнего строения пути автомобильной дороги (земляного полотна). Использование типовых поперечных профилей земляного полотна. Технология сооружения земляного полотна. Источники увлажнения земляного полотна. Система дорожного водоотвода. Условия, обеспечивающие устойчивость нижнего строения пути. Факторы, влияющие на устойчивость нижнего строения пути. Определение объемов и стоимости земляных работ при сооружении нижнего строения пути. Объемы земляных работ при сооружении нижнего строения пути, их влияние на стоимость земляных работ. Методы расчета объема земляных работ.

**Верхнее строение автомобильных дорог (дорожная одежда)** Верхнее строение пути, его назначение. Особенности верхнего строения пути автомобильной дороги (дорожная одежда, ее конструктивные слои: дорожное основание и покрытие; типы дорожных одежд: капитальный, облегченный, переходной, низший; типовые конструкции дорожных одежд.). Показатели состояния верхнего строения пути. Техническое и эксплуатационное состояние верхнего строения пути. По-

казатели состояния дорожного покрытия: прочность, ровность, долговечность, шероховатость, способы определения этих показателей.

**Искусственные сооружения на автомобильных дорогах:** Виды искусственных сооружений, их назначение. Трубы, мостовые сооружения (мост, путепровод, виадук, эстакада), тоннели, галереи, балконы, подпорные стенки и др., относящиеся к нижнему строению пути. Элементы каждого вида искусственных сооружений, их классификация. Классификация паромов и переправ, особенности их устройства и эксплуатации. Выбор искусственного сооружения при проектировании, определение их параметров и стоимости строительства. Требования, согласно которым выбирается тот или иной вид искусственного сооружения. Учет рельефа, плана трассы и продольного профиля. Определение параметров и стоимости искусственных сооружений. Архитектура искусственных сооружений. Учет национальных особенностей при сооружении и оформлении мостов, тоннелей и др. Учет особенностей ландшафта при строительстве путей сообщения. Принципы применения различных архитектурных форм при сооружении постоянных устройств и т.д. Влияние вида, типа, состояния искусственного сооружения на экономические показатели работы транспорта, на охрану окружающей среды.

**Ремонт и содержание автомобильных дорог:** Разрушающее воздействие транспортных средств и природных факторов (рельеф местности, почвенно-грунтовые, гидрогеологические и климатические условия) на дорогу и искусственные сооружения. Водно-тепловой режим. Деформации путей сообщения, способы их устранения. Износ покрытия. Способы определения степени износа. Срок службы дороги, межремонтные сроки дорожной одежды и земляного полотна. Сущность технического уровня и эксплуатационного состояния пути. Содержание и ремонт постоянных устройств различных видов транспорта. Связь содержания путей сообщения и обеспечения безопасного движения транспорта. Организация ремонта и содержания различных путей сообщения. Дорожно-эксплуатационная служба, ее назначение, функции, виды работ. Содержание и ремонт нижнего строения пути. Содержание и ремонт верхнего строения пути. Содержание и ремонт искусственных сооружений. Летнее и зимнее содержание пути. Защита путей сообщения от снежных заносов и обледенения. Реконструкция путей сообщения. Содержание и ремонт терминалов различных видов транспорта. Влияние условий работы транспорта на окружающую среду. Декоративное и защитное озеленение. Содержание постоянных устройств с учетом охраны окружающей среды.

**Обеспечение безопасности движения на автомобильных дорогах, паромов и переправах:** Причины возникновения происшествий на путях сообщения по подсистемам системы «человек – подвижной состав – путь». Учет фактора безопасности движения при проектировании автомобильных дорог в плане и продольном профиле. Конструктивные элементы автомобильной дороги, влияющие на безопасность движения. Характеристики взаимодействия дорожных покрытий и шин автомобилей. Особенности кривых малых радиусов, движение автомобиля по кривой, вираж и его элементы, серпантин и его элементы. Обеспечение видимости дороги в плане и продольном профиле. Оборудование путей для обеспечения безопасности движения. Особенности оборудования путей сообщения. Разделительная полоса. Дорожная разметка. Дорожные знаки и ограничения. Светофоры. Пересечения путей сообщения в одном и разных уровнях. Средства регулирования движения. Средства связи для управления движением. Анализ дорожно-транспортных происшествий (ДТП) по вине неудовлетворительного состояния путей сообщения. Методы оценки опасных участков пути: метод коэффициентов аварийности и метод коэффициентов безопасности. Коэффициент относительной аварийности. Социально-экономические потери от ДТП. Способы определения потерь от ДТП. Мероприятия, направленные на снижение аварийности на автомобильных дорогах, паромов и переправах. Меры активной и пассивной безопасности. Постоянные, временные и кратковременные мероприятия.

### ***Б1.В.ДВ.03.01 Пассажирские перевозки***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - изучить организацию и управлению пассажирскими перевоз-



ками на автомобильном транспорте.:

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- научить обучающихся методам обследования пассажиропотоков на маршрутах общественного пассажирского транспорта;
- научить эффективно использовать подвижной состав при перевозке пассажиров

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-

3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки; основы логистики;

**уметь:** анализировать и проверять документы на соответствие правилам и порядку оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных, страховых и претензионных документов, договоров, соглашений, контрактов;

**владеть:** навыками систематизации документов, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса; организации планирования услуг.

#### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Общие положения технологии, организации и управления пассажирскими автомобильными перевозками (ПАП):** Основные этапы развития пассажирских перевозок в городах, пригородах, сельской местности и между регионами страны. Факторы, влияющие на развитие пассажирских перевозок. Транспортные закономерности формирования городов. Роль пассажирского автомобильного транспорта в функционировании городов. Закономерности роста размеров городских территорий, распределение населения и центров тяготения под влиянием транспортного фактора. Особенности развития пассажирских автомобильных перевозок за рубежом. Роль и место городского пассажирского транспорта в комплексной транспортной схеме города. Соотношение и удельный вес различных видов городского пассажирского транспорта в освоении объемов перевозок. Типовые схемы городских транспортных систем. Характеристики и критерии оптимизации транспортной системы города. Плотность транспортной сети. Транспортная доступность. Алгоритм технологической схемы организации пассажирских перевозок. Методология и организационные принципы перевозки пассажиров. Критерии и показатели методов организации пассажирских перевозок.

**Информационное обеспечение технологии ПАП:** Объем перевозок, пассажирооборот, пассажиропоток. Методы сбора информации о пассажиропотоках. Транспортная подвижность населения. Формирование передвижений населения в городах и сельской местности. Пассажиропотоки и методы их изучения. Методы обследования и изучения пассажиропотоков: отчетно-статистические, экспериментальные, расчетно-аналитические. Методы сбора и анализа данных по отчетным документам. Применение методов математической статистики для обработки отчетных данных. Обследование на остановочных пунктах и в пересадочных узлах. Обследование внутри подвижного состава: табличные и талонные методы. Анкетные методы обследования. Автоматизированные методы сбора данных о пассажиропотоках. Социологические, экономические, транспортно-технические, территориальные факторы в формировании пассажиропотоков. Прогнозирование пассажиропотоков.

**Маршрутная сеть и линейные сооружения:** Классификация и характеристика автобусных маршрутов. Характеристики и критерии оптимизации транспортной системы. Плотность транспортной сети. Транспортная доступность. Составление рациональных схем маршрутов. Порядок открытия и закрытия маршрутов. Паспорт маршрута. Расчет показателей автобусных маршрутов. Линейные сооружения: их классификация и размещение. Принципы построения линейных сооружений. Техничко-экономические показатели проекта автовокзала и автостанции. Режим и технологический процесс работы автовокзала, автостанции. Организация и управление работой автовокзала и автостанции.

**Выбор типа подвижного состава:** Виды пассажирских транспортных средств, их характе-

ристика и сравнительная оценка. Требования, предъявляемые к подвижному составу в городах, пригородах, сельской местности, междугородном и международном сообщениях. Типаж автобусов и их основные технические характеристики. Классификация автобусов по габаритам и пассажироместности. Расчет пассажироместности, нормативы. Эффективность пассажирских транспортных средств и методы ее оценки. Количественные и качественные показатели использования подвижного состава. Анализ основных технико-эксплуатационных показателей. Показатели и методика расчета производительности подвижного состава. Факторы, влияющие на производительность и пути ее повышения. Определение приведенных затрат, энергоемкости, материалоемкости, трудоемкости использования автобуса. Экономическая диагностика работы парка автомобилей и деятельности автотранспортных предприятий. Технология пассажирских автомобильных перевозок. Выбор вида и типа подвижного состава: графоаналитический и аналитический методы. Расчет необходимого количества автобусов и их распределение по маршрутам. Нормирование скоростей движения и времени простоев.

**Планирование работы подвижного состава и водителей на маршруте:** Исходная информация для планирования маршрута. Расчет потребного количества единиц подвижного состава. Планирование выпуска подвижного состава. Определение сменности работы водителей и автобусов. Определение транспортной работы в автомобиле-часах. Классификация режимов работы подвижного состава. Организация городских пассажирских автомобильных перевозок. Организация пассажирских автомобильных перевозок на внегородских маршрутах. Технология, организация и управление легковыми пассажирскими автомобильными перевозками. Тарифы и билетные системы на пассажирском автомобильном транспорте.

**Организация работы водительских бригад:** Месячный баланс рабочего времени водителей. Месячные графики сменности. Системы организации труда водителей и эффективность этих систем. Требования трудового национального и международного законодательства о продолжительности рабочих смен водителей, времени предоставления и продолжительности обеденных перерывов, ежедневного и еженедельного отдыха. Разрывные рабочие смены водителей, работающих на городских маршрутах, и условия изменения этих смен.

**Организация движения подвижного состава на маршруте:** Методы нормирования режимов движения в городских и междугородных условиях. Вероятностные и аналитические методы. Обследование трассы маршрута. Графические отображения результатов нормирования.

**Технологии составления расписаний подвижного состава:** Расписание (графики) – как результат технологической цепочки организации перевозок.

Виды расписаний. Методы составления расписаний движения автобусов на маршруте: на основе «контрольной строки и столбца», «минутной сетки рейсов», «ленточного» метода.

**Совершенствование перевозочного процесса пассажирского транспорта:** Принципы совершенствования маршрутов. Классификация «скоростных» маршрутов. Организация экспрессных, полужэкспрессных, укороченных рейсов. Организация приоритетного режима движения для пассажирского подвижного состава. Методы оценки функционирования остановочных пунктов. Разработки «гибких» маршрутов.

**Технология управления пассажирскими перевозками:** Управленческая структура пассажирского автотранспортного предприятия (ПАТП). Отличие структур государственного (муниципального) и коммерческого ПАТП. Диспетчерское управление (ДУ) движением подвижного состава: принципы, функции, организационная структура. Методы контроля за движением подвижного состава. Методы ДУ. Методы оценки работы подвижного состава. Автоматизация диспетчерского управления. Автоматизированные системы диспетчерского управления (АСДУ). Регулярность и точность движения.

### ***Б1.В.ДВ.03.02 Таможенное оформление грузов и транспортных средств***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у обучающихся профессиональных качеств, необходимых для оптимального решения задач организации таможенного контроля товаров и

транспортных средств на любом этапе его проведения

### **Задачи изучения дисциплины:**

овладение обучающимися знаниями, связанными с основными положениями теории и практики осуществления таможенного контроля за товарами и транспортными средствами, перемещаемыми через таможенную границу Таможенного союза; изучение современных форм, способов и средств осуществления таможенного контроля; приобретение знаний в области декларирования и таможенного оформления товаров и транспортных средств; изучение особенностей проведения таможенного контроля в отношении отдельных категорий товаров в зависимости от заявленной таможенной процедуры и вида грузоперевозки.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-

3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки; основы логистики; правила и порядок оформления транспортно-сопроводительных документов;

**уметь:** анализировать и проверять документы на соответствие правилам и порядку оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных, страховых и претензионных документов, договоров, соглашений, контрактов;

**владеть:** навыками определения способов доставки, вида транспорта; систематизации документов, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса; организации планирования услуг.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Основные принципы осуществления таможенного контроля при перемещении товаров и транспортных средств через таможенную границу Таможенного союза:** Перемещение товаров и транспортных средств через таможенную границу. Основные задачи таможенных органов, реализуемые при осуществлении таможенного контроля и оформления. Принципы таможенного контроля. Субъекты и объекты таможенного контроля. Места пересечения товарами и транспортными средствами таможенной границы, производства таможенного контроля и таможенного оформления. Зоны таможенного контроля. Время нахождения товаров и транспортных средств под таможенным контролем.

**Формы таможенного контроля:** Проверка документов и сведений. Устный опрос. Получение объяснений. Таможенное наблюдение. Таможенный осмотр. Таможенный досмотр. Личный таможенный досмотр. Проверка маркировки товаров специальными марками, наличия на них идентификационных знаков. Таможенный осмотр помещений и территорий. Учёт товаров, находящихся под таможенным контролем. Проверка системы учёта товаров и отчётности по ним. Таможенная проверка.

**Организация таможенного контроля товаров при временном хранении товаров:** Понятие временного хранения товаров. Места временного хранения товаров. Требования к местам временного хранения товаров. Таможенные операции, связанные с помещением товаров на временное хранение.

**Применение системы управления рисками при таможенном контроле товаров и транспортных средств:** Понятие, цели, задачи, объекты системы управления рисками (СУР). Принципы системы управления рисками. Элементы системы управления рисками. Профиль риска.

**Таможенный контроль товаров при помещении их под определенную таможенную процедуру:** Понятие и виды таможенных процедур. Условия применения таможенных процедур.

**Назначение и порядок производства таможенной экспертизы товаров для таможенных целей:** Определение таможенной экспертизы. Цели и принципы таможенных экспертиз. Виды и назначение таможенных экспертиз. Порядок и методики взятия проб и образцов товаров. Производство таможенных экспертиз.

**Таможенное декларирование товаров:** Таможенное декларирование: понятие и формы. Декларант: права и обязанности. Таможенная декларация: виды, форма и порядок заполнения. Сведения, содержащиеся в таможенной декларации. Документы, на основе которых заполнена таможенная декларация. Сроки подачи таможенной декларации. Подача и регистрация таможенной декларации. Отзыв таможенной декларации. Предварительное таможенное декларирование товаров.

**Особенности таможенного контроля товаров при международных перевозках различными видами транспорта:** Нормативное регулирование международных грузоперевозок. Таможенное оформление и контроль при международных перевозках: а) автомобильным транспортом; б) железнодорожным транспортом; в) водным транспортом; г) воздушным транспортом.

**Таможенный контроль при перемещении через таможенную границу и совершении таможенных операций в отношении отдельных категорий товаров:** Особенности совершения таможенных операций в отношении товаров, пересылаемых в международных почтовых отправлениях. Таможенные операции в отношении товаров, содержащих объекты интеллектуальной собственности. Перемещение товаров трубопроводным транспортом и линиями электропередачи. Таможенные операции в отношении припасов. Перемещение товаров физическими лицами для личного пользования.

### ***Б1.В.ДВ.04.01 Транспортно-экспедиционная деятельность***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у обучающихся системы научных и профессиональных знаний и навыков в области транспортно-экспедиционного обслуживания

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- уметь оформлять сопроводительные документы на всех этапах реализации различных транспортно-технологических схем доставки грузов;
- анализировать ситуацию и прогнозировать изменения на рынке транспортных услуг;
- принимать оперативные решения, обеспечивающие достижение поставленной конкретной цели при реализации всех этапов и элементов транспортно-экспедиционного обслуживания клиентуры.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ПК-**

**3.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки; основы логистики; правила и порядок оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных документов;

**уметь:** анализировать и проверять документы на соответствие правилам и порядку оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных, страховых и претензионных документов, договоров, соглашений, контрактов;

**владеть:** навыками систематизации документов, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса; организации планирования услуг.

#### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Транспортная услуга – товарная форма производственной деятельности транспорта:** Транспорт и транспортная услуга. Транспортная логистика – научная основа организации и управления перевозочным процессом. Планирование оказания транспортных услуг. Классификация транспортных услуг. Маркетинг в сфере транспортных услуг. Международная терминология сферы транспортных услуг. Транспортные узлы и коридоры.

**Организационно-правовые основы построения транспортно-логистических систем доставки, содержащиеся в контрактах купли-продажи товаров:** Правовые условия и правила

заключения контрактов купли-продажи товаров. Принятие решения о целесообразности заключения договора о купле-продаже и о поставке товара. Роль экспедитора. Товарные атрибуты контракта. Количество (масса) товара. Качество товара. Срок и дата поставки. Форма товарной цены. Базисные условия поставки, содержащиеся в торговом контракте. Транспортные условия внешне-торгового контракта.

**Операции продавца (поставщика) по подготовке товара к транспортировке (доставке):** Подбор товаросопроводительной документации. Упаковка, маркировка и штриховое кодирование грузового места. Консолидация и пакетирование грузов с последующей их деконсолидацией. Контейнеризация и трейлеризация грузов.

**Транспортно-логистическое обслуживание грузооборота:** Краткая история формирования транспортно-логистических услуг. Общая организационная и правовая основа транспортного менеджмента. Транспортное экспедирование. Важные особенности зарубежного экспедиторского законодательства. Транспортное агентирование. Брокераж. Фрахтовый брокераж. Типовые контракты купли-продажи товаров и типовые проформы чартеров. Фрахтовый брокераж сухогрузного тоннажа. Брокераж долгосрочной аренды морского тоннажа. Брокераж аренды морских и речных контейнеровозов. Брокераж аренды пассажирского судна. Брокераж аренды контейнеров. Таможенный брокераж. Брокераж страхования имущественного риска на транспорте. Брокераж доверительного управления транспортным средством («транспортный менеджмент»).

**Экспедиторские и агентские операции, связанные с услугами транспортной инфраструктуры** Отраслевые особенности транспортной инфраструктуры. Основы организации терминального обслуживания (на примере морского порта). Стивидорное обслуживание доставки груза. Тальманское обслуживание доставки груза и обработки транспортных средств в портах. Экспедирование услуг складского хранения.

**Порученческие и коммиссионерские операции:** Операции, выполняемые экспедитором, агентом и брокером на правовой основе «договора поручения». Транспортно-логистические операции, выполняемые с принципалом на правовой основе «договора комиссии». Правовые и организационные вопросы взаимоотношений сторон в ходе исполнения договоров транспортного экспедирования и агентирования. Организация и планирование доставки товара, груза. Оформление договора об организации перевозок на примере морского транспорта необщего пользования. Брокерские, экспедиторские и агентские поручения «принципалов», связанные с исполнением чартера. Агентские, брокерские и экспедиторские операции по привлечению грузов к перевозке (канвассингу). Экспедиторское поручение на производство расчетов по экспортным внешнеторговым сделкам.

**Агентские и экспедиторские услуги на транспорте общего пользования. Общие правовые и организационные положения** Автомобильный транспорт. Организационные особенности перевозок грузов автомобильным транспортом. Правовые особенности организации перевозок на автомобильном транспорте. Правовое регулирование перевозок грузов автомобильным транспортом в РФ. Международное правовое регулирование автомобильных перевозок грузов. Замечания к вопросам ценообразования за автомобильные перевозки. Коммерческие и правовые аспекты перевозок грузов внутренним водным транспортом. Организация и правовое обеспечение внешне-торговых перевозок во внутренних водных сообщениях. Организация и правовое регулирование международных перевозок грузов внутренним водным транспортом. Морской транспорт. Международное правовое регулирование перевозок морским транспортом. Кодекс торгового мореплавания РФ, 1999 г. Договор морской перевозки груза в форме товарораспорядительного документа – коносамента. Договор морской перевозки в форме транспортной накладной. Организация и ценообразование в линейном судоходстве морского и внутреннего водного транспорта как сервисов общего пользования. Слот-чартер. Агентские и экспедиторские операции реализации услуг линейного судоходства. Выполнение агентского и экспедиторского поручений на организацию выгрузки грузов и на отправление из порта импортных товаров. Агентское поручение на оформление прихода и отхода судна. Особенности агентирования и экспедирования услуг на железнодорожном транспорте. Информационное обеспечение производства и распределения транспортных услуг. Железнодорожные перевозки грузов и пассажиров – важнейшие транспортные услуги, их

правовое обеспечение. Особенности предоставления транспортных услуг на пространстве железнодорожной колеи 1520 мм. Экспедирование отправления и прибытия груза на железнодорожном транспорте. Организация перевозок грузов и транспортная документация. Прямые международные железнодорожные сообщения. Внутриотраслевое экспедирование и агентирование на железнодорожном транспорте. Тарифы железнодорожного транспорта. Агентские и экспедиторские операции на воздушном транспорте. Особенности организации перевозок грузов воздушным транспортом в РФ. Правовое обеспечение и организация воздушных перевозок грузов в РФ. Организация и правовое обеспечение международных перевозок грузов воздушным транспортом. Определение размера транспортных издержек при перевозке грузов международным воздушным транспортом. Особенности договора аренды на воздушном транспорте. Экспедирование грузов и агентирование транспортных средств в смешанных (мультиmodalных, интерmodalных) сообщениях. Операторство в мультиmodalных сообщениях общего и необщего пользования. Правовые основы операторства в мультиmodalных и интерmodalных сообщениях. Организация перевозок грузов в мультиmodalных сообщениях. Построение транспортно-логистических цепочек доставки груза в мультиmodalных сообщениях. Ценообразование в мультиmodalных сообщениях. Корреспондентский договор экспедиторов.

**Транспортно-экспедиторское, агентское и брокерское обслуживание грузов и транспортных средств в пути следования** Операции назначения или изменения пункта доставки груза на морском транспорте, на железнодорожном и автомобильном транспорте. Брокераж в системах международного транзита. Система МДП (The TIR System). Другие таможенные системы Брокераж таможенного перевозчика. Претензионное делопроизводство в пути следования. Агентское поручение, связанное с оформлением морского протеста. Экспедиторские и агентские поручения, связанные с распределением ущербов общей аварии. Оформление грузовладельцем или его экспедитором претензий к перевозчику (на примере железнодорожного транспорта).

**Агентирование, брокераж специальных транспортных средств и экспедирование грузов, перевозимых на особых условиях:** Грузы, доставляемые в укрупненных грузовых единицах (УЛД – ULD)/ терминальная обработка укрупненных грузовых единиц (контейнеров и трейлеров). Агентирование контейнерного и трейлерного парков. Парцеллизация и депарцеллизация отправления и доставки грузов. Генеральные грузы. Навалочные и насыпные грузы. Наливные грузы. Брокераж танкерного фрахтования. Ценообразование при морских перевозках нефти и нефтепродуктов. Перевозки наливом грузов в цистернах и в танк-контейнерах. Лесные грузы. Скоропортящиеся товары растительного и животного происхождения и «режимные грузы». Грузы, перевозимые под государственным медико-санитарным и фитосанитарным (подкарантинным) контролем. Химические и опасные грузы. Специфика и особенности перевозок негабаритного и тяжеловесного груза. Экспедирование грузов, перевозимых в сопровождении проводников отправителей или получателей. Экспедирование грузов, перевозимых с их объявленной ценностью.

**Особенности современной, внутрихозяйственной деятельности экспедиторской, агентской и брокерской фирмы:** Обеспечение обмена служебной информацией. Административная структура экспедиторского и агентского предприятия. Подготовка и подбор кадров для работы на экспедиторской, агентской и брокерской фирме. Конъюнктурная работа. Технология операций по фрахтованию и ведению переговоров, связанных с заключением транспортных сделок. Калькуляция транспортной составляющей цены товара. Расчет транспортной составляющей цены товара по методу расценочного (конъюнктурного) листа. Экспедитор – консолидатор грузовой массы. Технология «одного окна» в системах международного и регионального товарораспределения. Правовое обеспечение экспедиторской, агентской и брокерской деятельности. Профессионализм транспортно-экспедиторского, агентского и брокерского обслуживания.

### ***Б1.В.ДВ.04.02 Международные перевозки***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у будущего бакалавра комплекса знаний, умений и владений, которые позволят ему эффективно спланировать и организовать выполнение пе-

ревозок грузов и пассажиров в международном сообщении

**Задачи изучения дисциплины:**

- раскрытие понятийного аппарата, базовых содержательных положений в области международных перевозок, в том числе и интермодальных перевозок;
- получение и закрепление знаний по теории и практике организации, технологии и управления международными перевозками;
- формирование умений анализа современных тенденций, имеющих место при международных перевозках, и выработки предложений по совершенствованию процесса управления международными перевозками;
- приобретение навыков самостоятельного анализа и обобщения проблем управления международными перевозками, принятия решений, позволяющих повысить эффективность организации международных перевозок на уровне предприятия.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-

3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки; основы логистики; методологию организации перевозок грузов; правила и порядок оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных документов;

**уметь:**

- анализировать и проверять документы на соответствие правилам и порядку оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных, страховых и претензионных документов, договоров, соглашений, контрактов;

**владеть:**

- навыками составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта; систематизации документов, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса; организации планирования услуг.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

**Введение. Общие положения международных перевозок:** Значение международного транспорта для мировой экономики и торговли, поддержания и развития внешнеэкономических связей государств. Место дисциплины в подготовке специалистов для международных автомобильных перевозок. Связь с другими дисциплинами.

**Правовая основа международных смешанных перевозок грузов и автомобильных перевозок грузов, пассажиров и багажа:** Многосторонние конвенции и соглашения по международной торговле. Международные соглашения и конвенции в области транспорта (резолюции ЕЭК ООН, правила и директивы ЕС, резолюции СЕМТ (ЕКМТ)). Международные правила, относящиеся к документу на смешанную перевозку грузов. Действие национальных нормативно-правовых актов. Двусторонние межправительственные соглашения Российской Федерации в части международных перевозок грузов и пассажиров. Коды обозначения государств. Правительственные, неправительственные организации и компетентные органы в области международного транспорта. Международный коммерческий арбитражный суд, исполнение арбитражных решений по спорам с зарубежными партнерами. Правовое регулирование ответственности перевозчика

**Организация внешнеторговых перевозок грузов (товаров): транспортные условия в международных договорах купли-продажи товаров (контрактах):** Договоры и документы, необходимые для исполнения договора купли-продажи товаров. Базисные условия поставки товаров в соответствии с Incoterms-2020.

**Организация внешнеторговых перевозок грузов (товаров): внешнеторговые перевозки грузов автомобильным транспортом:** Основные транспортные документы в автомобильных перевозках грузов. Условия допуска российских перевозчиков на рынок международных автомо-

бильных перевозок. Международные автомобильные перевозки грузов по системе МДП. Международные автомобильные перевозки скоропортящихся и опасных грузов. Движение крупногабаритных и тяжеловесных транспортных средств при международных автомобильных перевозках грузов. Режим труда и отдыха водителей при международных автомобильных перевозках грузов. Контроль режима труда и отдыха водителей.

**Организация внешнеторговых перевозок грузов (товаров): организация смешанных (комбинированных) перевозок груза:** Основные транспортные системы смешанных перевозок груза (пакетные, контейнерные, трейлерные, фрейджерные, фидерные). Система мировых транспортных коммуникаций (перевозки грузов с использованием «сухопутных мостов», международные транспортные коридоры). Конкуренция между видами транспорта в смешанных перевозках (между автомобильным и железнодорожным транспортом, между речным и наземными видами транспорта). Усиление конкурентоспособности авиационного транспорта в смешанных перевозках груза. Регулирование конкуренции между различными видами транспорта. Участники смешанных перевозок: оператор смешанного транспорта, оператор общего транспорта. Договор на смешанную перевозку грузов. Ответственность участников смешанных перевозок.

**Организация внешнеторговых перевозок грузов (товаров): транспортно-экспедиционное и стивидорное обслуживание перевозок грузов:** Национальное и международное законодательство о транспортно-экспедиционной деятельности. Организация транспортно-экспедиционного обслуживания внешнеторговых операций: комплекс услуг транспортно-экспедиционных компаний, договор транспортной экспедиции и экспедиторское поручение, экспедитор смешанной перевозки грузов. Организация стивидорного обслуживания

**Организация внешнеторговых перевозок грузов (товаров): страхование международных перевозок грузов:** Правовая основа страхования международных перевозок грузов при прямых и смешанных перевозках. Особенности страхования перевозок грузов при прямых и смешанных перевозках. Тарифы страховых премий. Действия участников при наступлении страхового случая. Страхование ответственности при экспедировании и перевозках груза. Особенности страхования ответственности перевозчика при международных автомобильных перевозках груза с использованием книжек МДП (TIR). Особенности страхования контейнеров.

**Организация внешнеторговых перевозок грузов (товаров): документационное обеспечение перевозки внешнеторговых грузов в целях доказательной базы экспертизы поврежденного груза:** Участники случая ущерба. Сюрвейер и обследование объекта. Документы официальной претензии по грузу. Транспортные документы. Договор международной перевозки - международная транспортная накладная CMR-КДПГ. Счет-фактура, инвойс, упаковочный лист, сертификат, спецификация. Грузовая таможенная декларация. Протест к перевозчику и уведомление грузоотправителя о повреждении груза. Коммерческий акт и акт экспертизы. Страховой полис.

**Организация внешнеторговых перевозок грузов (товаров): качество и эффективность внешнеторговых перевозок грузов:** Показатели качества транспортного обслуживания и транспортной обеспеченности. Техничко-экономические особенности перевозок груза видами транспорта. Эффективность перевалки внешнеторговых грузов

**Организация перевозок пассажиров в международном сообщении:** Разрешения на регулярные и нерегулярные перевозки пассажиров. Договор международной автомобильной перевозки пассажиров и багажа. Заключение и прекращение договора. Содержание договора. Багаж. Права и обязанности пассажира и перевозчика. Ответственность перевозчика за вред, причиненный пассажирам. Возмещение перевозчиком ущерба багажу. Предъявление претензий и исков. Страхование ответственности перевозчика. Страхование пассажира. Режим труда и отдыха водителей при международных автомобильных перевозках пассажиров и багажа.

### ***Б1.В.ДВ.05.01 Контроль технического состояния транспортных средств***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - сформировать у обучающихся четкое представление об ос-



новых принципах и возможностях диагностирования технического состояния автотранспортных средств.

### **Задачи изучения дисциплины:**

научить основным положениям технической диагностики, в том числе по условиям безопасности,

дать представление о законодательных и нормативных актах, системе контроля технического состояния,

обеспечить приобретение будущими специалистами методологических основ решения практических вопросов в области технической диагностики.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-

1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности дорожного движения и перевозки пассажиров и грузов;

**уметь:**

- анализировать информацию и формировать отчеты; анализировать причины возникновения дорожно-транспортных происшествий и нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации, совершенных водителями юридического лица или индивидуального предпринимателя, готовить отчеты о дорожно-транспортных происшествиях и принятых мерах по их предупреждению;

**владеть:**

- навыками взаимодействия с клиентами по качеству сервиса.

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Техническое состояние, его изменение в процессе эксплуатации, влияние технического состояния на эксплуатационные свойства автомобиля:** Техническое состояние автомобиля, понятия, определения. Изменение технического состояния в эксплуатации, закономерности изменения, факторы, определяющие изменения. Основные эксплуатационные свойства автомобиля, их изменения в процессе эксплуатации. Влияние технического состояния на показатели эксплуатационных свойств автомобиля.

**Диагностирование автомобиля. Диагностические параметры, нормативы, прогнозирование исправной работы, постановка диагноза. Методы и средства диагностирования, их классификация и характеристика:** Системы, подлежащие контролю. Диагностирование автомобиля по тягово-экономическим показателям, тормозной эффективности, устойчивости, управляемости, ходовым качествам, экологическим показателям. Принципы диагностирования, диагностические параметры. Диагностические параметры, их характеристики, требования к параметрам. Диагностические нормативы, методы определения и корректирования. Прогнозирование исправной работы. Постановка диагноза, общий диагноз, локальный диагноз. Методы диагностирования по функциональным и структурным параметрам, стендовые и дорожные испытания, классификация, характеристики, контролируемые параметры. Диагностические средства, стационарные и передвижные приборы. Встроенные диагностические средства. Классификация диагностических средств, их характеристики и возможности.

**Диагностирование тормозной системы. Диагностирование рулевого управления и элементов ходовой части. Диагностирование ходовой части, шин, колес:** Диагностирование тормозной системы, параметры. Контроль тормозной системы методами дорожных испытаний. Контроль тормозной системы методами стендовых испытаний, режимы проверки, нормативы. Контроль рабочей, запасной, стояночной системы. Автомобили с пневмо- и гидроприводом тормозной системы. Контроль автомобилей со специальными системами, в том числе полноприводных: нормативы, технология, оборудование. Диагностирование рулевого управления, контролиру-

емые параметры, методы проверки, нормативы, применяемое оборудование. Контроль технического состояния элементов ходовой части, переднего моста: технология, оборудование. Диагностирование элементов ходовой части. Контроль состояния шин, колес. Контроль геометрии шасси, углов установки колес. Методы контроля, нормативы, применяемое оборудование, технология.

**Диагностирование внешних световых приборов, стеклоочистителей, других элементов электрооборудования:** Диагностирование внешних световых приборов. Контроль фар, габаритных огней, сигналов торможения, указателей поворота, противотуманных фар и фонарей. Требования к стеклоочистителям и стеклоомывателям. Контроль элементов электрооборудования. Технология, применяемое оборудование, нормативы.

**Диагностирование двигателя и его систем. Диагностирование трансмиссии. Требования к прочим элементам конструкции:** Диагностирование двигателя и его систем. Основные законодательные и нормативные акты, регламентирующие экологические требования к автомобилям. Контроль экологической безопасности автомобилей с бензиновым и дизельным двигателями. Пути и методы снижения токсичности двигателей. Контроль технического состояния двигателей. Контроль технического состояния автомобилей с газобаллонными системами питания. Технология и применяемое оборудование, нормативы. Диагностирование агрегатов трансмиссии, сцепления, коробки передач, карданного вала, главной передачи, ведущих мостов. Параметры, нормативы. Технология, применяемое оборудование.

**Законодательные и нормативные акты, регламентирующие контроль технического состояния автомобилей. Система контроля технического состояния автомобилей, организация и технология диагностирования в АТП и при проведении технического осмотра транспортных средств:** Законодательные и иные нормативные акты, определяющие систему контроля технического состояния автомобилей в автотранспортных предприятиях транспортной инспекцией, государственной инспекцией по безопасности дорожного движения (ГИБДД). Оформляемая документация. Требования к персоналу. Система, организация работ и технология контроля технического состояния автомобилей в АТП и при проведении технического осмотра транспортных средств.

### ***Б1.В.ДВ.05.02 Основы оценки транспортных средств***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - приобретение знаний и умений, необходимых бакалавру для оценки автомобиля (с учетом его технического состояния) в соответствии с требованиями и пожеланиями заинтересованных физических и юридических лиц.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

научить анализировать конструкции транспортных средств (ТС) и оценивать уровень их технического состояния;

научить составлять необходимый минимум документов при оценке ТС;

научить учитывать конструктивные особенности и характер изменения стоимостных показателей в процессе эксплуатации ТС.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ПК-**

**1.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности дорожного движения и перевозки пассажиров и грузов;

**уметь:**

- анализировать информацию и формировать отчеты; анализировать причины возникновения дорожно-транспортных происшествий и нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации, совершенных водителями юридического лица или индивидуального предпринимате-

ля, готовить отчеты о дорожно-транспортных происшествиях и принятых мерах по их предупреждению;

**владеть:**

- навыками взаимодействия с клиентами по качеству сервиса.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Определение и классификация автотранспортных средств для целей оценки:** Особенности автотранспортных средств как объектов оценки. Виды стоимости автотранспортных средств. Цели оценки автотранспортных средств. Рынок услуг по оценке автотранспортных средств. Правовые аспекты оценки автотранспортных средств. Эксплуатационные свойства и безопасность конструкций ТС, их связь с научно-техническим прогрессом. Комплексный (системный) подход к изучению безопасности ТС. Аварийность на автомобильном транспорте. Функционирование комплекса «человек-автомобиль-дорога-среда» в условиях ДТП. Отечественные и международные предписания, регламентирующие требования к безопасности транспортных средств. Понятие о сертификации ТС.

**Основные теоретические положения:** Методология оценки стоимости в отношении автотранспортных средств. Метод статистического исследования стоимости. Результаты статистического исследования стоимости в отношении автотранспортных средств.

**Общие методические положения:** Методика оценки рыночной стоимости в отношении автотранспортных средств. Методика оценки рыночной стоимости автотранспортных средств на полном цикле жизни. Методика оценки стоимости ремонта автотранспортных средств и ущерба от их повреждения. Методические принципы и положения комплексной оценки ущерба от дорожно-транспортных происшествий на региональном уровне.

**Анализ существующего информационного обеспечения:** Использование Internet в оценке автотранспортных средств. Требования к информационному обеспечению для оценки автотранспортных средств.

**Контроль и регулирование деятельности по оценке автотранспортных средств:** Требования к экспертам и подготовка кадров. Организация работ по оценке автотранспортных средств. Оплата работ по оценке.

**Организация и проведение независимой технической экспертизы ТС:** Основы деловой этики общения с заказчиком. Организация приема заказов, оформление договора на проведение независимой технической экспертизы. Проведение независимой технической экспертизы.

## ***Б1.В.ДВ.06.01 Безопасность движения и страхование на транспорте***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - обеспечить базовый уровень теоретических знаний и практических навыков в области страхования на автомобильном транспорте.

### **Задачи изучения дисциплины:**

научить социально-экономическому содержанию страхования, анализу его финансового механизма, определению функций страхования;

научить навыкам расчетов сумм страхового возмещения;

научить основным принципам страхования, формам и методам управления риском;

дать представление о правовых основах и организации страхового дела в России.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ПК-**

**1.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности дорожного движения и перевозки пассажиров и грузов;

**уметь:**

- анализировать информацию и формировать отчеты;

**владеть:**

- навыками взаимодействия с клиентами по качеству сервиса.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**История страхования. Сущность и экономическая природа страхования:** Истоки страхования. Дореволюционный этап страхования. Страхование в послереволюционный период. Демонопользация страхования. Организация страхового дела в Российской Федерации. Страхование как экономическая категория. Функции страхования. Формы страхования. Принципы обязательного и добровольного страхования. Страховой полис. Страховая франшиза. Объекты страхования. Классификация страхования.

**Основы расчета страховых тарифов. Менеджмент страхования:** Страховой тариф, структура и назначение составляющих частей. Методология актуарных расчетов страховых тарифов. Методика расчета брутто-, нетто-ставок. Методика расчета нагрузки. Страховой взнос. Основы расчета страховых тарифов. Страховая выплата. Страховой риск, страховой случай. Управление страховым риском. Способы страхования. Психологический портрет страхового агента.

**Личное страхование. Имущественное страхование:** Специфика личного страхования. Медицинское страхование: виды и особенности. Страхование жизни.

Сущность имущественного страхования. Виды имущественного страхования. Особенности имущественного страхования.

**Страхование ответственности организаций. Перестрахование:** Особенности страхования ответственности. Страхование гражданской ответственности владельцев автотранспортных средств. Страхование ответственности авиаперевозчиков. Страхование профессиональной ответственности. Страхование гражданской ответственности. Страхование ответственности юридических лиц.

Основы перестрахования. Сущность и функции перестрахования. Формы и методы перестрахования. Виды договоров перестрахования.

**Правовое регулирование страховой деятельности:** Правовая основа страховой деятельности. Нормативно-правовые акты, регулирующие страховую деятельность. Основы составления договора страхования.

## ***Б1.В.ДВ.06.02 Проектирование схем организации дорожного движения в городах***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - сформировать у обучающихся понимание ответственности за принятые проектные решения в аспекте безопасности движения транспортных средств и пешеходов.

### **Задачи изучения дисциплины:**

научить обеспечивать с помощью технических средств безопасность дорожного движения и необходимую пропускную способность дорог и улиц;

научить организовывать и проводить исследования транспортных потоков на улично-дорожной сети (УДС) городов и автомобильных дорогах.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ПК-**

**1.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности дорожного движения и перевозки пассажиров и грузов;

**уметь:**

- анализировать информацию и формировать отчеты;
- владеть:**
- навыками взаимодействия с клиентами по качеству сервиса.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Принципы обеспечения БД на стадии проектирования (реконструкции) городских улиц и дорог:** Введение. Цели и задачи дисциплины, практическая направленность и связь с другими дисциплинами, нормативная база проектирования ОДД. Состав документации технических и рабочих проектов ОДД. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие БД по улично-дорожной сети (УДС).

**Проектирование пересечений и примыканий в одном уровне:** Классификация пересечений (примыканий) и условиях их применения. Схемы развязки движения на регулируемых, саморегулируемых и нерегулируемых пересечениях. Элементы пересечений в одном уровне; планировочные решения канализированных пересечений.

**Транспортные развязки (пересечения в двух уровнях):** Классы и категории пересечений; условия движения пешеходных потоков. Условия применения пересечений в двух уровнях.

**Переходно-скоростные полосы:** Условия применения и элементы переходно-скоростных полос. Типы переходно-скоростных полос. Переходно-скоростные полосы для замедления (въезда) и ускорения движения автобусов на улицах непрерывного движения. Остановочные площадки для автобусов (заездные карманы).

**Тротуары, пешеходные дорожки и переходы:** Понятия и определения. Места и требования к их расположению в соответствии с нормативными документами.

### ***Б1.В.ДВ.07.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту: игровые виды спорта***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для обеспечения должного уровня физической подготовленности, сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-7**.  
В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- **знать:** нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и профессиональной деятельности;
- **уметь:** планировать рабочее и свободное время в сочетании физической и умственной нагрузки для обеспечения оптимальной работоспособности;
- **владеть:** здоровьесберегающими технологиями для поддержания здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Общая физическая подготовка (ОФП) средствами легкой атлетики. Инструктаж по технике безопасности при занятиях физическими упражнениями. Комплексы упражнений по развитию основных двигательных качеств: воспитание общей и специальной выносливости, координации движений, скорости перемещения, скоростно-силовых качеств, гибкости, силы. Специальные беговые упражнения. Бег на средние и длинные дистанции. Бег на короткие дистанции. Техника прыжка в длину с места толчком с двух ног. Метание гранаты.

Футбол. Места занятий, оборудование, инвентарь: игровая площадка (размеры, линии, зоны). Мячи (размеры, вес). Спортивная форма. Инструктаж по технике безопасности при занятиях футболом. Правила игры и методика судейства. Обучение (совершенствование) технике игры футбол. Обучение (совершенствование) технике владения мячом. Техника передвижения. Обучение ведению мяча ногой. Обучение ударам по мячу. Обучение остановке мяча. Обучение финтам. Обучение отбору мяча. Обучение вбрасыванию мяча. Тактические действия в нападении (индивидуальные, групповые, командные). Индивидуальные тактические действия: действиями игрока с мячом и без мяча. Передачи, ведение и обводка, применению финтов и ударов в ворота. Тактика игры центрального нападающего. Тактика игроков средней линии. Тактика игры крайних защитников. Тактика игры центральных защитников. Действия против игрока с мячом. Действия против игрока, не владеющего мячом. Групповые тактические действия: подстраховка и групповой отбор мяча. Командные игровые действия: расстановки игроков по системе 4 + 3 + 3 и 4 + 4 + 2. Тактические действия в защите (индивидуальные, групповые, командные): персональная, зонная и комбинированная системы защиты.

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Лыжная подготовка. Инструктаж по технике безопасности при занятиях по лыжной подготовке. Обучение и совершенствование техники передвижения на лыжах: техника ходов, подъёмов, спусков и торможений. Кросс по пересечённой местности (3000-5000 м), ориентирование на местности, пеший поход.

***Б1.В.ДВ.07.02 Элективные курсы по физической культуре и спорту: общая физическая подготовка***

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для обеспечения должного уровня физической подготовленности, сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к полноценной социальной и профессиональной деятельности..

**Задачи изучения дисциплины:**

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-7.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и профессиональной деятельности;
- **уметь:** планировать рабочее и свободное время в сочетании физической и умственной нагрузки для обеспечения оптимальной работоспособности;
- **владеть:** здоровьесберегающими технологиями для поддержания здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

Общая физическая подготовка (ОФП). Места занятий, оборудование, инвентарь. Спортивная форма. Инструктаж по технике безопасности. Правила организации и методика судейства соревнований. Комплексы упражнений по развитию основных двигательных качеств: воспитание общей и специальной выносливости, координации движений, скорости перемещения, скоростно-силовых качеств, гибкости, силы.

Легкая атлетика. Специальные беговые упражнения. Бег на средние и длинные дистанции. Бег на короткие дистанции. Техника высокого и низкого старта. Техника прыжка в длину с места толчком с двух ног. Метание гранаты. Бег и его разновидности. Оздоровительный бег.

Спортивные игры. Обучение технике спортивных игр: баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис. Основные приемы овладения техникой и тактикой, индивидуальные упражнения и в парах. Подвижные игры и эстафеты с предметами и без них, с различными способами передвижения, требующие проявления максимальных усилий и сложно-координационных действий.

Фитнес-программы. Обучение и совершенствование техники выполнения комплексов упражнений по силовой, танцевальной, фитбол и степ-аэробике, пилатесу и стретчингу. Лыжная подготовка – часть общей физической подготовки. Инструктаж по технике безопасности при занятиях по лыжной подготовке. Обучение и совершенствование техники передвижения ступающим и скользящим шагами, попеременным двухшажным ходом. Спуски в низкой, основной и высокой стойках. Повороты переступанием на месте и в движении. Подъемы «елочкой», «полуелочкой», «лесенкой». Виды торможений.

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП): скандинавская ходьба, кросс по пересечённой местности (3000-5000 м), ориентирование на местности, пеший поход.

### ***Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная практика)***

#### **1. Цель и задачи практики:**

**Цель** - развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением разнообразных профессиональных задач

#### **Задачи:**

- получение сведений о специфике направления 23.03.01 «Технология транспортных процессов», направленность (профиль) подготовки – «Организация перевозок и безопасность движения»;
- приобретение первичных практических навыков самостоятельной работы и умение применять их при решении разнообразных профессиональных задач;
- приобретение умений в составлении и оформлении отчета о проделанной работе.

## **2. Требования к результатам освоения:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

### **знать:**

- основные источники информации, на основании которых производится разработка документации;
- теоретические основы информационного обеспечения профессиональной деятельности;
- методические основы разработки технической документации в рамках профессиональной деятельности;

### **уметь:**

- использовать полученные теоретические знания при решении задач в технических приложениях профессиональной деятельности;
- использовать полученные теоретические знания при решении производственных задач, возникающих при формировании и функционировании транспортно-технологических машин и комплексов;
- применять средства информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности;
- применять методы определения безопасности технических средств и технологий при решении профессиональных задач;
- применять на практике теоретические знания относительно действующих нормативных документов, регламентирующих процессы разработки технической документации в рамках профессиональной деятельности;

### **владеть:**

- навыками применения общеинженерных методик в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности;
- навыками оценки уровня безопасности применяемых технических средств и технологий при решении профессиональных задач;
- навыками разработки технической документации в соответствии с различными системами стандартов, связанных с профессиональной деятельностью.

## **3. Краткое содержание практики:**

Содержание практики определяется кафедрой автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры, осуществляющей подготовку обучающихся по данному направлению, и в значительной степени зависит от места прохождения практики.

Содержание учебной практики (ознакомительная практика) бакалавра указывается в Индивидуальном задании обучающегося, которое разрабатывается руководителем практики от УГЛТУ и фиксируется в отчетных материалах по практике

### ***Б2.В.01(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)***

#### **1. Цель и задачи практики:**

**Цель** – развитие способностей для самостоятельного выполнения производственных задач, сбор данных и наработка материала для выпускной квалификационной работы, приобщение к



профессиональной среде предприятия (организации), повышение уровня подготовки, закрепление знаний о функционировании АТП, целях, задачах, составе и внутренней структуре службы эксплуатации предприятия, службы безопасности дорожного движения, представление о методиках проведения исследований, разработки проектов и программ, проведения необходимых мероприятий, связанных с управлением и организацией перевозок, обеспечением безопасности движения на транспорте, а также выполнением работ по техническому регулированию на транспорте, привитие практических навыков управления технологическим процессом автомобильных перевозок.

**Задачи:**

решаемыми в процессе прохождения практики, являются: закрепление знаний о функционировании АТП, целях, задачах, составе и внутренней структуре службы эксплуатации предприятия, службы безопасности дорожного движения; формирование умений по анализу работы предприятия и сравнению полученных данных с теоретическим материалом, изученным ранее; выполнение отчета по практике.

**2. Требования к результатам освоения:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ПК-1; ПК-2.**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- правовые основы транспортно-логистической деятельности;
- нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности дорожного движения и перевозки пассажиров и грузов;

- порядок оказания логистической услуги;

- структуру договорной документации; нормативные документы организаций-перевозчиков

**уметь:**

- анализировать информацию и формировать отчеты;

- анализировать причины возникновения дорожно-транспортных происшествий и нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации, совершенных водителями юридического лица или индивидуального предпринимателя, готовить отчеты о дорожно-транспортных происшествиях и принятых мерах по их предупреждению;

- работать на персональном компьютере с применением необходимых программ;

**владеть:**

- навыками взаимодействия с клиентами по качеству сервиса;

- навыками определения списка необходимых услуг на транспортном рынке.

**3. Краткое содержание практики:**

Содержание практики определяется кафедрой автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры, осуществляющей подготовку обучающихся по данному направлению, и в значительной степени зависит от места прохождения практики. Содержание практики указывается в Индивидуальном задании обучающегося, которое разрабатывается руководителем практики от УГЛТУ и фиксируется в отчете по практике.

***Б2.В.02(Пд) Производственная практика (преддипломная практика)***

**1. Цель и задачи практики:**

**Цель** – выполнение выпускной квалификационной работы

**Задачи:**

сбор и анализ материалов и информации, необходимых для выполнения отдельных разделов выпускной квалификационной работы.

**2. Требования к результатам освоения:**

3. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ПК-**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки;
- основы логистики;
- методологию организации перевозок грузов;
- правила и порядок оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных документов;

**уметь:**

- анализировать и проверять документы на соответствие правилам и порядку оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных, страховых и претензионных документов, договоров, соглашений, контрактов;

**владеть:**

- навыками составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта;
- навыками систематизации документов, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса; организации планирования услуг.

### 3. Краткое содержание практики:

Содержание практики определяется кафедрой автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры, осуществляющей подготовку обучающихся по данному направлению, и в значительной степени зависит от места прохождения практики и темы выпускной квалификационной работы. Содержание практики указывается в Индивидуальном задании обучающегося, которое разрабатывается руководителем практики от УГЛТУ и фиксируется в отчетных материалах по практике.

## ***ФТД.01 Основы информационной культуры***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование знаний и умений рационального поиска, отбора, учета, анализа, обработки и использования информации разными методами и способами в электронной информационной среде.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- ознакомление с основными информационными системами ВУЗа и возможностями их использования в образовательной деятельности;
- формирование умений в области использования системы электронного обучения и электронных образовательных ресурсов;
- формирование умений в области использования библиотечно-библиографических информационных систем, необходимых для научной и учебной работы;
- содействие развитию способности самостоятельного информационного поиска, анализа и систематизации данных.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ОПК-4.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основы информационной культуры, основные методы, способы и средства поиска, хранения, переработки информации с помощью компьютера;
- источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;

- алгоритм функционирования системы электронного обучения и использования электронных образовательных ресурсов;
- алгоритм безопасного поиска информации с учетом авторских и лицензионных прав;
- состав справочно-поискового аппарата библиотеки; возможности использования информационных технологий в образовательной деятельности; правила составления библиографического описания документов;

***уметь:***

- работать с различными источниками информации, осуществлять эффективный поиск информации;
- использовать компоненты электронной образовательной среды в процессе обучения;
- применять современные библиотечно-информационные технологии для поиска, анализа и использования информации в своей учебной и будущей профессиональной деятельности;
- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях с соблюдением авторских прав;
- осуществлять алгоритм поиска информации и ее цитирования с учетом требований информационной безопасности и авторского права;

***владеть:***

- методами, способами и средствами применения информационно-коммуникационных технологий для получения, хранения и переработки информации;
- навыками эффективного поиска информации для решения поставленной задачи;
- методами защиты информации при работе с ней;
- навыками использования электронных ресурсов, сервисов и систем;
- навыками составления библиографии научно-исследовательской работы

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Многозначность понятий «информация», «информатизация». Взаимосвязь информационного общества и информационной культуры. Сущность понятий «информационная культура» и «информационная грамотность». Состав и структура знаний, умений и навыков, определяющих информационную культуру личности. Основное законодательство и нормативные документы, регламентирующие деятельность электронной информационной среды УГЛТУ. Описание основных целей и задач среды. Знакомство с основными компонентами среды: информационными системами, сайтами, сервисами и др. Описание порядка доступа к системам и ответственность пользователей. Основные требования к программно-аппаратному обеспечению среды.

Возможности и особенности работы с системой электронного обучения УГЛТУ, как конструктора дистанционных курсов и как системы управления дистанционным образовательным процессом. Авторизация и профиль пользователя. Знакомство с правилами дистанционного обучения. Изучение параметров личного кабинета и параметров курса, работа с пользователями курса. Организация взаимодействия преподавателя и обучающихся на курсе. Основные формы представления теоретических материалов средствами системы, организация практической работы и проверки знаний.

Электронные ресурсы и классификация педагогических программных средств. Электронно-библиотечные системы (ЭБС). Регистрация и доступ к ЭБС. Сервисы ЭБС. Сайт научной библиотеки ВУЗа. Национальная электронная библиотека (НЭБ) для обеспечения доступа к оцифрованным документам из фондов российских библиотек, музеев и архивов. Электронный каталог библиотеки: интерфейс, правила поиска информации, работа с результатом поиска. Технология заимствования записей из электронного каталога для включения в библиографические списки к рефератам, курсовым, выпускным квалификационным работам. Электронный каталог изданий и электронный архив научных работ УГЛТУ. Научная электронная библиотека eLIBRARY – крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций, интегрированная с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ). Работа с используемыми ЭБС и профессиональными базами данных. Формирование библиографической записи.

Понятие локальной и глобальной сетей. Зона доменных имен и организация работы в сети Интернет. Основные аспекты информационной безопасности. Использование поисковых систем. Условия использования ресурсов. Этические и правовые основы цитирования произведений. Выявление заимствований.

## **ФТД.02 Дополнительные главы математики**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - состоит в формировании способности участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения, при этом преподавание строится исходя из требуемого уровня подготовки обучающихся.

**Задачи изучения дисциплины:** Сообщить обучающимся дополнительные теоретические основы, изучаемые в курсе «Дополнительные главы математики», необходимые для изучения общенаучных, общеинженерных, специальных дисциплин, а также дающие возможность применения их в профессиональной деятельности. Развить навыки логического и алгоритмического мышления. Ознакомить обучающихся с численными методами, рассматриваемыми в факультативной дисциплине, применяемых при решении прикладных профессиональных задач. Выработать умение самостоятельно разбираться в математическом аппарате, применяемом в литературе, связанной с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **ОПК-1.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- теорию, методики и основные законы в области естественных наук;
- теорию, методики и основные законы в области общеинженерных наук;
- теорию, методы математического анализа и моделирования;

#### **уметь:**

- использовать полученные теоретические знания при решении задач в технических приложениях профессиональной деятельности;

#### **владеть:**

- применения естественнонаучных методик в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности;
- применения общеинженерных методик в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности;
- применения методов математического анализа и моделирования в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

**Общие понятия о погрешности результата численного решения задачи:** Источники и классификация погрешностей. Точные и приближенные числа. Правила округления чисел. Математические характеристики точности приближенных чисел. Число верных знаков приближенного числа. Связь абсолютной и относительной погрешности с числом верных знаков. Правила подсчета числа верных знаков. Погрешности арифметических действий.

**Решение нелинейных уравнений  $f(x)=0$ :** Отделение корней. Уточнение корней. Метод половинного деления. Метод хорд (секущих). Метод касательных (метод Ньютона). Уточнение корней. Метод итераций.

**Численные методы линейной алгебры:** Норма вектора и норма матрицы. Метод Гаусса. Итеративные методы для линейных систем. Метод простой итерации

**Интерполяция и приближение полиномами:** Обработка эмпирических данных методом

наименьших квадратов. Интерполяционный полином, его существование и единственность. Остаточный член. Интерполяционный полином Лагранжа. Разделенные разности и их свойства. Интерполяционный полином Ньютона с разделенными разностями. Конечные разности и их свойства. Интерполяционные формулы Ньютона

**Численное интегрирование:** Формула прямоугольников. Формула трапеций. Формула Симпсона. Правило Рунге практической оценки погрешности квадратурных формул.

**Приближенные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений:** Метод рядов Тейлора. Методы Рунге-Кутты.

### *ФТД.03 Дополнительные главы физики*

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – обучить грамотному и обоснованному применению накопленных в процессе развития фундаментальной физики экспериментальных и теоретических методов при решении прикладных и системных проблем, связанных с профессиональной деятельностью.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

– познакомить с фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;

– сформировать навыки применения положений фундаментальной физики для грамотного научного анализа ситуаций, с которыми бакалавру придется сталкиваться при создании или использовании новой техники и новых технологий;

– научить применять основные физические теории и методы, позволяющие описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий и методов для решения задач профессиональной деятельности;

- познакомить с компьютерными методами обработки результатов.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

##### **ОПК-1.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

– основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; – основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; – фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; – назначение и принципы действия важнейших физических приборов

**уметь:** – объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; – указать, какие физические законы описывают данное явление или эффект; – работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; – использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; – использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа при решении конкретных естественнонаучных и технических задач;

**владеть:** – навыками использования основных общезначимых законов и принципов в важнейших практических приложениях; – навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; – навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; – навыками обработки и интерпретирования результатов эксперимента; – использования методов физического моделирования в профессиональной деятельности.

#### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Межмолекулярное взаимодействие:** *Силы Ван-дер-Ваальса.* Виды межмолекулярных сил притяжения и отталкивания. Потенциалы межмолекулярного взаимодействия. *Реальные газы.* Уравнение Ван-дер-Ваальса, изотермы уравнения Ван-дер-Ваальса, внутренняя энергия газа Ван-дер-Ваальса.

**Формирование полос сдвига и мартенсита деформации:** *Основные положения кристальной модели формирования полос сдвига.* Кристон как носитель сдвига, устойчивость кристонов, критическое напряжение генерации кристонов. *Мартенсит деформации.* Формирование нанокристалла мартенсита деформации при контактном взаимодействии на примере ГЦК решетки.

**Низкотемпературный ядерный синтез:** *Основные понятия.* Состав ядра, сильное взаимодействие, кулоновское отталкивание, история развития представлений о низкотемпературном ядерном синтезе. *Эксперименты по наблюдению низкотемпературного ядерного синтеза.* Низкотемпературный ядерный синтез в клетках живого организма, низкотемпературный ядерный синтез в электролитической ячейке. *Теоретическое обоснование низкотемпературного ядерного синтеза.* Ядерные реакции, условия наблюдения.

#### **ФТД.04 Основы предпринимательской деятельности**

##### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – приобретение обучающимися знаний по вопросам становления и организации предпринимательской деятельности для принятия обоснованных экономических решений

##### **Задачи изучения дисциплины:**

- сформировать системные знания об основах организации предпринимательской деятельности для принятия обоснованных экономических решений;
- выработать организационно - управленческие умения ведения предпринимательской деятельности;
- научиться определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения;
- сформировать знания об ответственности субъектов предпринимательской деятельности.

##### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-**

**10.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

- базовые определения, функции и задачи предпринимательства;
- организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;
- порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия;
- сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска;
- сущность и виды ответственности предпринимателей;
- систему показателей эффективности предпринимательской деятельности для обоснования экономических решений;
- принципы и методы оценки эффективности предпринимательской деятельности;
- пути повышения и контроль эффективности предпринимательской деятельности.

##### **уметь:**

- характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду;
- принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности, опираясь на систему показателей эффективности предпринимательской деятельности;
- оперировать в практической деятельности экономическими категориями предпринимательской деятельности;
- различать виды ответственности предпринимателей;

- самостоятельно приобретать новые экономические знания, связанные с предпринимательством при дальнейшем развитии рыночных отношений.

**владеть:**

- специальной терминологией и лексикой данной дисциплины;

- методами расчета экономических показателей предпринимательской деятельности для обоснования экономических решений в конкретных практических ситуациях.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Предпринимательство как особый вид деятельности. Права и обязанности предпринимателей. Функции предпринимательства.

Правовое регулирование предпринимательской деятельности. Определение видов юридической ответственности в сфере предпринимательской деятельности. Виды предпринимательской деятельности. Индивидуальное предпринимательство. Малый бизнес. Средний бизнес. Организационно-правовые формы хозяйственной деятельности.

Налогообложение индивидуальной предпринимательской деятельности. Хозяйственные договоры в предпринимательской деятельности. Показатели эффективности предпринимательской деятельности.

Организация и развитие собственного дела. Порядок создания нового предприятия. Порядок государственной регистрации предприятия на занятие предпринимательской деятельностью. Формирование уставного фонда. Лицензирование предпринимательской деятельности. Прекращение деятельности предприятия.