

Б1.Б БАЗОВАЯ ЧАСТЬ	4
Б1.Б.1 Философия.....	4
Б1.Б.2 ИСТОРИЯ	5
Б1.Б.3 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	6
Б1.Б.4 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	6
Б1.Б.5 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.....	8
Б1.Б.6 ЭКОНОМИКА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА	9
Б1.Б.7 МАТЕМАТИКА	10
Б1.Б.8 ФИЗИКА	12
Б1.Б.9 ХИМИЯ.....	13
Б1.Б.10 ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	14
Б1.Б.11 ЭКОЛОГИЯ В АВТОМОБИЛЬНОМ СЕРВИСЕ	15
Б1.Б.12 НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	16
Б1.Б.13 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	18
Б1.Б.14 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ.....	19
Б1.Б.15 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ.....	20
Б1.Б.16 ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	21
Б1.Б.17 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА.....	23
Б1.Б.18 СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ	24
Б1.Б.19 ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН	25
Б1.Б.20 ДЕТАЛИ МАШИН И ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ.....	26
Б1.Б.21 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА	27
Б1.В ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ.....	28
Б1.В.Од Обязательные дисциплины	28
Б1.В.Од.1 Введение в профессиональную деятельность автосервиса	28
Б1.В.Од.2 Системы автоматизированного проектирования	29
Б1.В.Од.3 Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	30
Б1.В.Од.4 Конструкция транспортно-технологических машин и оборудования.....	31
Б1.В.Од.5 Силовые агрегаты.....	33
Б1.В.Од.6 Гидравлика, гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	34
Б1.В.Од.7 Эксплуатационные материалы	35
Б1.В.Од.8 Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	36

Б1.В.ОД.9 Технологические процессы технического сервиса и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	38
Б1.В.ОД.10 Основы работоспособности транспортных систем.....	40
Б1.В.ОД.11 Системы, технологии и организации услуг в автомобильном сервисе	41
Б1.В.ОД.12 Эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	42
Б1.В.ОД.13 Техническая эксплуатация современных двигателей	43
Б1.В.ОД.14 Основы автомобилестроения	44
Б1.В.ОД.15 Управление качеством	46
Б1.В.ОД.16 Бережливое производство.....	47
Б1.В.ОД.17 Логистика	48
Б1.В.ОД.18 Разработка нового продукта	49
Б1.В.ОД.19 Правоведение и транспортное право	51
Б1.В.ОД.20 Русский язык и культура речи	52
Б1.В.ОД.21 Татарский язык	54
Б1.В.ОД.22 Теплотехника	55
Б1.В.ОД.23 Маркетинг и менеджмент.....	56
Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	58
Элективные курсы по физической культуре	58
Б1.В.ДВ.1.....	59
1 Основы научных исследований.....	59
2 Теория вероятностей и математическая статистика	60
Б1.В.ДВ.2.....	61
1 Управление техническими системами	61
2 Основы системного анализа.....	62
Б1.В.ДВ.3.....	63
1 Технология и организация фирменного обслуживания	63
2 Организация государственного учета и контроля технического состояния автомобилей ..	64
Б1.В.ДВ.4.....	65
1 Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей	65
2 Экспертиза дорожно-транспортных происшествий	66
Б1.В.ДВ.5.....	68
1 Экологическая безопасность технического обслуживания автомобилей	68
2 Ресурсосберегающие методы технического обслуживания автомобилей.....	69
Б1.В.ДВ.6.....	70

1	Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса	70
2	Проектирование предприятий автомобильного транспорта	72
Б1.В.ДВ.7	74
1	Техническая эксплуатация трансмиссии, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения	74
2	Сертификация и лицензирование в сфере производства и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	75
Б1.В.ДВ.8	76
1	Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса.....	76
2	Пассажирские и грузовые перевозки	77
Б1.В.ДВ.9	79
1	Типаж и технический сервис технологического оборудования	79
2	Организационно-производственные структуры предприятий автомобильного сервиса ...	80
ФТД	Факультативы.....	81
ФТД.1	Основы библиотечных, библиографических и информационных знаний	81

Б1.Б БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

Б1.Б.1 Философия

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Данная дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к базовой части Б.1 ОПОП. Осваивается на 1 курсе (2 семестр).

Специальные требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента не предусматриваются.

2. Цель изучения дисциплины

Философия является базовой дисциплиной в цикле общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, выполняет мировоззренческую, методологическую, критическую, аксиологическую и гуманистическую функцию в обществе. Назначение философии заключается в возвышении человека и обеспечении его совершенствования.

Курс философии состоит из двух частей: исторической и теоретической. В ходе освоения историко-философского раздела студенты знакомятся с процессами смены типов познания в истории человечества, обусловленных спецификой цивилизации и культуры отдельных регионов, стран и исторических эпох, его закономерностями и перспективами. Теоретический раздел курса включает в себя основные проблемы бытия и познания, рассматриваемые как в рефлексивном, так и в ценностном планах.

Целью обучения является формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

3. Структура дисциплины

Философия, её предмет и место в культуре. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии. Философская онтология. Теория познания. Философия и методология науки. Социальная философия и философия истории. Философская антропология.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Обучающийся по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Знать основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем. Уметь самостоятельно анализировать социально-политическую и научную информацию. Владеть навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики практического анализа логики различного рода рассуждений; навыками критического восприятия информации. Демонстрировать способность и готовность применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов): 16 часов лекций, 16 часов практических занятий; 40 часов самостоятельной работы; 36 часов на экзаменах.

6. Формы контроля

Текущий контроль – тестирование.

Промежуточный контроль – экзамен.

Составитель Садриев Алмаз Шамилович, доцент кафедры социально-гуманитарных наук.

Б1.Б.2 История

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к базовой части Б.1 ОПОП. «История» устанавливает тесную междисциплинарную связь с такими общепрофессиональными дисциплинами как «Социология», «Психология», «Философия», «Право»

2. Цель изучения дисциплины

Иметь представление о характере истории как науки и ее места в системе гуманитарных наук; о главных этапах в истории России и их хронологии; о месте России в мировом сообществе, о ее взаимосвязях с Западом и Востоком, о ее вкладе в мировую цивилизацию, о специфических особенностях ее развития; иметь сформированное историческое мышление и сознание, способствующее социальному ориентированию в современной жизни.

3. Структура дисциплины

Методология и теория исторической науки, История России – неотъемлемая часть всемирной истории, Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности, Русские княжества в период феодальной раздробленности в XII-XV вв., Формирование русского централизованного государства в XV-XVI вв., Формирование сословной монархии в XVII в., Преобразования Петра I, Абсолютная монархия в XVIII в., Россия в первой половине XIX в. Кризис крепостничества, Реформы Александра II и контрреформы Александра III в России во второй половине XIX в. Начало ускоренной модернизации, Россия в условиях противоречий мирового процесса модернизации в кон. XIX- нач. XX вв., Россия в условиях Первой мировой войны, Революция 1917 г. и гражданская война, Формирование советской тоталитарной системы в 20-30-е гг., СССР во Второй мировой войне (1939-1945 гг.), СССР после Второй мировой войны (1945-1964 гг.): попытки реформирования тоталитарной системы, Противоречия в развитии СССР в 60-80-е гг., Российская Федерация в постсоветский период (1991-2000 гг.).

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- основные исторические факты, события, даты, имена и характеристики исторических деятелей;
- основные термины и категории дисциплины; основные исторические источники, отечественную и зарубежную литературу по отечественной истории;

- содержание научных проблем и дискуссий, версий и концепций.

5. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетные единицы (108 академических часа).

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен

Составитель к.и.н., доцент Левченко М.В.

Б1.Б.3 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Иностранный язык» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования относится к базовой части Б.1 ОПОП, осваивается на 1 курсе и включена в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла ОПОП. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Иностранный язык» относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения иностранного языка в средней общеобразовательной школе. Курс «Иностранный язык» тесно связан с изучением специальных дисциплин, таких как «Материаловедение», «Информатика и информационные технологии», «Экономика предприятия», «Менеджмент», «Компьютерная графика» и др. Это обеспечивает практическую направленность в системе обучения и соответствующий уровень использования иностранного языка в будущей профессиональной деятельности. Дисциплина «Иностранный язык» является самостоятельной дисциплиной.

2. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является практическое владение разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения иностранного языка, как в повседневном, так и в профессиональном общении.

3. Структура дисциплины

Виды организаций. Моя компания. Организационная работа. Решение рабочих проблем. Финансирование. Малый бизнес. Описание внештатных ситуаций. Гостиничный сервис. Компьютеры и Интернет. Работа над проектом. Менеджмент. Управленческие качества.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

По завершении процесса изучения дисциплины студент должен обладать следующей общекультурной компетенцией (ОК-5):

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

5. Общая трудоемкость дисциплины

13 зачетных единиц (468 академических часов).

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация – зачет (1-2 семестр). Итоговая аттестация – экзамен (3 семестр).

Составитель: Гильфанова Гульнара Тавкильевна, доцент

Б1.Б.4 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к базовой части Б.1 ОПОП. Ее методологической основой является изучение теоретических основ БЖД, что дает возможность будущим специалистам овладеть системой безопасности жизнедеятельности в условиях производства (системой охраны труда), а затем расширить и применить их в условиях чрезвычайных ситуаций. «Безопасность жизнедеятельности» устанавливает тесную междисциплинарную связь с такими общепрофессиональными дисциплинами как «Экология», «Психология», «Социология».

2. Цель изучения дисциплины

Курс «Безопасность жизнедеятельности» преследует цель: формирование у студентов бакалавриата представления о неразрывной связи эффективной профессиональной деятельности с требованиями безопасности человека, формирование знаний и умений в области безопасности жизнедеятельности. Освоение курса преследует достижение педагогических и социальных целей: содействие личностно-профессиональному самОПОПределению обучаемого, формирование здорового образа жизни.

3. Структура дисциплины

Основы БЖД, основные понятия, определения. Факторы и источники риска. Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности в системе «Человек-среда обитания». Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания. Воздействия негативных факторов на человека и среду обитания. Допустимые уровни воздействия вредных веществ на атмосферу, гидросферу, почву, биоту. Техногенные опасности. Травмирующие и вредные факторы производственной среды. Источники вредных воздействий. Антропогенные опасности в социальной среде: ВИЧ-инфекция, алкоголизм, табакокурение, наркомания. Управление безопасностью жизнедеятельности Создание службы управления охраной труда (СУОТ) на производстве. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Механические и акустические колебания и их воздействия на человека. Электробезопасность Пожарная безопасность. Освещение, требования к системам освещения, естественное и искусственное освещение. Расчет освещения. Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях. Порядок проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения (АСИДНР).

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- способностью использовать приёмы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-10);
- владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5);
- способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10);

- владением знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности, умением грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-33).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания», правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности, возникновение и влияние вредных и поражающих факторов;

приобрести навыки и умения

- проводить контроль параметров и уровней негативных воздействий, применять средства защиты от негативных воздействий;

овладеть методами

- разработки мероприятий по защите населения при чрезвычайных ситуациях, а при необходимости принимать участие в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часа).

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет

Составитель: Сафронов Н.Н., профессор.

Б1.Б.5 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Данная учебная дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования относится к базовой части Б.1. Предшествующий уровень образования – среднее (полное) общее образование. Специальные требования к входным знаниям и умениям студента не предусматриваются: дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей (концепция современного естествознания, безопасность жизнедеятельности).

2. Цели изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физическая культура» являются формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизиологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование понимания социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- формирование знаний научно-биологических, 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, самОПОП.ределение в физической культуре и спорте;

- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

3. Структура дисциплины

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. 2 часть. Особенности ППФП студентов по избранному направлению подготовки или специальности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

По окончании изучения дисциплины студент должен обладать следующей компетенцией:

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Уметь:

- использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть:

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часа).

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет

Составитель - старший преподаватель, Айдаров Рустам Альфирович, кафедра физического воспитания и спорта.

Б1.Б.6 ЭКОНОМИКА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования относится к базовой части Б.1. Экономика автомобильного транспорта относится к разряду отраслевых экономических наук. Подготовка академических бакалавров предполагает получение базовой системы знаний по экономическим наукам.

2. Цель изучения дисциплины

Курс «Экономика автомобильного транспорта» преследует цель: формирование у студентов с учетом современных требований экономики представления о транспортном ком-

плексе страны и региона, особенностях автомобильного транспорта, о характере и путях рационального использования ресурсов, навыков в расчетах показателей работы предприятий отрасли их экономического и социального развития.

3. Структура дисциплины

Введение в экономику автомобильного транспорта. Автотранспортный потенциал страны. Структура и продукция автотранспорта. Особенности автотранспорта как отрасли экономики. Современное состояние и перспективы развития автотранспортной отрасли. Автомобильный транспорт как отрасль материального производства. Производственные ресурсы на автотранспорте. Трудовые ресурсы автотранспортной отрасли. Издержки и ценообразование на автотранспорте. Автотранспортная отрасль и эффективность функционирования экономики.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом профессиональных компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3);
- готовностью к проведению в составе коллектива исполнителей технико-экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ (ПК-28);
- способностью в составе коллектива исполнителей к оценке затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации (ПК-31);
- владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны (ПК-37).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- структуру автотранспортной отрасли;
- постановления правительства, методические и нормативные материалы по своей профессиональной деятельности; факторы и проблемы, формирующие и влияющие на темпы экономического роста автотранспортной отрасли;
- региональные аспекты состояния и развития автотранспортной отрасли, ее структуры; механизмы и методы государственного регулирования автотранспортной отрасли.

5. Общая трудоемкость дисциплины

4 зачетные единицы (144 акад. часа).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен

Составитель Фатихова Л.Э., доцент кафедры экономики предприятий

Б1.Б.7 МАТЕМАТИКА

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к базовой части Б.1 ОПОП и является обязательной дисциплиной, составляющей основу инженерной подготовки. Осваивается на первом и втором курсах (1,2,3,4 семестры). Для изучения данной дисциплины необходимо знание

элементарной математики в объёме курса средней школы. Дисциплина «Математика» предшествует освоению таких математических дисциплин, как «Математическая статистика и прогнозирование», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Теория вычислительных процессов и структур». Кроме того, данная дисциплина является предшествующей для большинства технических и естественнонаучных дисциплин, использующих математический аппарат, таких как «Прикладная механика», «Методы оптимизации», «Моделирование процессов и систем». Приобретенные знания также могут помочь в научно-исследовательской работе.

2. Цель изучения дисциплины.

Целью курса «Математика» является - формирование системы базовых знаний по данной дисциплине, которая позволит будущим специалистам решать в своей повседневной деятельности актуальные задачи науки и практики, понимать написанные на современном научном уровне результаты других исследований и тем самым совершенствовать свои профессиональные навыки.

3. Структура дисциплины.

Определители. Матрицы. Системы линейных алгебраических уравнений. Арифметический вектор. N-мерное векторное пространство. Евклидово пространство. Векторная алгебра. Прямые линии и плоскости. Кривые и поверхности второго порядка. Элементы дискретной математики: множества, логические операции, графы. Числовые множества. Функция. Предел функции, числовой последовательности. Непрерывность функции. Точки разрыва. Производные и дифференциалы функции одной переменной. Основные теоремы о дифференцируемых функциях и их приложения. Исследование функций с помощью производных, построение их графиков. Функция-переменных. Производные и дифференциалы функции -переменных. Экстремумы функций нескольких переменных. Комплексные числа. Функции комплексного переменного. Неопределённый интеграл. Определённый интеграл. Несобственные интегралы. Кратные интегралы. Криволинейные и поверхностные интегралы. Скалярные и векторные поля. Числовые ряды. Функциональные ряды. Степенные ряды. Тригонометрические ряды Фурье. Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. Элементы уравнений математической физики. Комбинаторика. Случайные события и их вероятности. Случайные величины и процессы. Основные понятия и задачи математической статистики. Методы обработки экспериментальных данных.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3);
- способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-19).

В результате освоения данной дисциплины студент должен:

- знать: основные понятия и методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, элементов математической логики и дискретной математики, теории дифференциальных уравнений и элементов теории уравнений математической физики, теории вероятностей и математической статистики, случайных процессов, статистического оценивания и проверки гипотез, статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплекс-

- ной переменной;
- уметь: применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности;
- владеть: методами построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины.

16 зачётных единиц (576 академических часов).

Формы контроля

Промежуточная аттестация – зачёт (1,3 семестр), экзамен (2,4 семестр).

Составитель: Матвеев С.Н., доцент кафедры математики.

Б1.Б.8 Физика

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Физика» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к базовой части Б.1 ОПОП и является обязательной дисциплиной, составляющей основу инженерной подготовки. Физика составляет фундамент естествознания, она является теоретической базой для успешной практической деятельности будущего инженера. Физика устанавливает тесную междисциплинарную связь с общепрофессиональными дисциплинами данной ОПОП.

Цель изучения дисциплины.

Целью изучения курса физики является формирование у студентов современной научной и методологической базы для понимания и усвоения технических и специальных дисциплин, необходимых для работы по специальности; а также – усвоение основных законов и принципов, управляющих природными явлениями и процессами, на основе которых работают машины, механизмы, аппараты и приборы современной техники.

Структура дисциплины.

Физические основы механики. Механические колебания и волны. Молекулярная физика и термодинамика. Электростатика и электрический ток. Магнетизм. Электромагнитные колебания и волны. Волновая и квантовая оптика. Основы квантовой механики. Физика атома и твердого тела. Физика ядра и элементарных частиц.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса физики должен обладать компетенциями:

- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики;

уметь:

- применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности;

владеть:

- современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента.

Общая трудоемкость дисциплины.

10 зачетных единиц (360 академических часов).

Формы контроля.

Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация – зачет (II, III семестр), экзамен (IV семестр).

Составитель: ст. преподаватель Карпова М.Н.

Б1.Б.9 Химия

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Химия», в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к базовой части Б.1 ОПОП и является обязательной дисциплиной, составляющей основу инженерной подготовки, осваивается на первом курсе в 1 семестре. Курс химии опирается на знание студентами основ химии, физики и математики в объеме программ обязательного среднего (полного) образования. Освоение дисциплины «Химия» необходимо как предшествующее для успешного изучения следующих дисциплин ОПОП: «Материаловедение», «Экология в автомобильном сервисе», «Технология конструкционных материалов», «Эксплуатационные материалы».

2. Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины «Химия» является формирование у студентов химического мышления, приобретение студентами необходимой суммы теоретических и практических знаний по основным разделам химии для использования полученных знаний в практической деятельности.

3. Структура дисциплины

Основные законы химии. Строение вещества. Строение атома и систематика химических элементов. Химическая связь. Химическая термодинамика. Кинетика, катализ и химическое равновесие. Растворы и дисперсные системы. Электрохимия. Электродные потенциалы и гальванические элементы. Коррозия и защита металлов и сплавов. Электролиз. Высокмолекулярные соединения (полимеры).

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3);
- способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10).
- владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-12);

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные понятия, законы и модели химических систем;
- основные закономерности протекания химических реакций, химическую кинетику и термодинамику, энергетику химических процессов;

- основы строения и реакционной способности веществ;
- классификацию, свойства и области возможного применения основных классов неорганических и органических соединений;

Уметь:

- использовать фундаментальные понятия, законы и модели классической и современной химии;
- выполнять расчеты по основным законам химии в химической термодинамике, химическом равновесии, электрохимии, химической кинетике и физико-химическом анализе.
- осуществлять постановку и решение задач с использованием знаний химии в области профессиональной деятельности.

Владеть:

- методами экспериментального исследования в химии: планирование, постановка и обработка эксперимента;

5. Общая трудоемкость дисциплины

4 зачетные единицы (144 академических часа; аудиторных-54 часа: лекции-18 час., лабораторные занятия-36 час., СРС-54 час., контроль – 36 час.)

Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен

Составитель: Сиппель И.Я., кандидат химических наук, доцент кафедры химии и экологии.

Б1.Б.10 ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная учебная дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к базовой части Б.1 ОПОП. Осваивается на первом курсе (1, 2 семестры).

2. Цель изучения дисциплины

Целями изучения дисциплины являются:

- получение необходимых сведений по основам конструкции компьютера;
- изучение способов передачи, обработки и хранения информации;
- изучение общих принципов работы с программными средствами;
- получение практических навыков работы на компьютере.

3. Структура дисциплины

Понятие информации. Информационные системы. Технические средства реализации информационных процессов. Основные блоки ПК и их назначение. Программные средства реализации информационных процессов. Работа в текстовом процессоре Word. Работа в табличном процессоре Excel. Архитектура компьютерных сетей. Системы управления базами данных. Понятие алгоритма.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Студент по итогам изучения курса должен обладать следующими компетенциями:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5);
- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);
- способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30);
- способностью в составе коллектива исполнителей к использованию основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации (ПК-32);
- способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38);

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа, включая экзамен.

6. Формы контроля

Форма промежуточной аттестации – зачет в первом семестре и экзамен во втором семестре.

Составитель: Жбанова С.А., ст. преподаватель.

Б1.Б.11 ЭКОЛОГИЯ В АВТОМОБИЛЬНОМ СЕРВИСЕ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Данная учебная дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к базовой части Б.1 ОПОП. Осваивается на третьем курсе (5 семестр).

2. Цель изучения дисциплины

Основной целью курса «Экология» является: знакомство студентов с основными процессами и конструктивными особенностями источников воздействия на среду обитания, формирование у студентов научного мировоззрения о человеке как части природы.

3. Структура дисциплины

Особенности взаимодействия общества и природы на современном этапе развития человечества. Формы воздействия человека на природу. Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал территории; их роль в развитии человеческого общества.

Биосфера. Пространственная и временная организация биосферы. Кибернетические принципы организации биосферы. Понятие о природных ресурсах и их видах. Классификации природных ресурсов. Природопользование: сущность понятия. Принципы рационального природопользования. Ресурсопользование (изъятие, потребление и воспроизводство ресурсов) как составная часть природопользования. Производственные связи природных ре-

сурсов в процессе их использования. Концепция ресурсных циклов и ее значение для оптимизация обмена веществ между обществом и природой. Эколого-географические принципы ресурсопользования. Комплексный подход к изучению и использованию природных ресурсов. Регламентация их изъятия и потребления.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-4);
- владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-12);
- владением знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности, умением грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-33).

В результате изучения данного курса студент должен

знать:

- основные понятия экологии; структуру биосферы и направление эволюции;
- устройство и процессы, протекающие в основных источниках выбросов, сбросов и твердых отходов, поступающих в среду обитания;
- об экохимических процессах в атмосфере;
- о химических аспектах процессов самоочищения водных объектов;
- о взаимодействии организма и среды, сообществе организмов, экосистемах;
- воздействие источников загрязнения на техносферный регион;
- о принципах нормирования качества окружающей природной среды;
- об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания не разрушающих природу технологий;

уметь:

- использовать основные понятия и законы экологии;
- использовать методы теоретического и экспериментального исследования в области экологии;
- проводить простые измерения концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, гидросфере, литосфере с использованием современного стандартного оборудования.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, включая зачет.

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен

Составитель – Падемирова Р.М., старший преподаватель

Б1.Б.12 НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «**Инженерная и компьютерная графика**», в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к базовой части Б.1 ОПОП и является обязательной дисциплиной, составляющей основу инженерной подготовки.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с приобретением теорети-

ческих знаний и основных навыков, необходимых современному специалисту. Уровень освоения содержания курса должен позволить обучающимся применять полученные в ходе обучения знания в реальной профессиональной работе. Осваивается на 1 курсе (1 и 2 семестры).

2. Цель изучения дисциплины

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» состоит из трехструктурно и методически согласованных разделов: «Начертательная геометрия», «Инженерная графика» и «Компьютерная графика».

Цель курса «Инженерная и компьютерная графика» - выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской, технической документации производства на компьютере.

3. Структура дисциплины

Раздел «Начертательная геометрия»

Способы проецирования. Проецирование точки и прямой линии. Проецирование плоскостей. Пересечение плоскостей. Способы преобразования чертежа. Поверхности. Пересечение поверхностей плоскостью и прямой линией. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел.

Раздел «Инженерная графика»

Общие сведения о выполнении и оформлении чертежей; изображения, виды, сечения; изображение разъемных и неразъемных соединений; изображение подвижных соединений и передач; эскизы и рабочие чертежи деталей; сборочные чертежи; программные средства машинной графики; применение САПР для создания чертежей.

Раздел «Компьютерная графика»

Программные средства машинной графики; применение САПР для создания чертежей. Основные понятия и термины AutoCAD. Пользовательский интерфейс. Построение геометрических объектов. Методы редактирования. Текстовый редактор. Общие сведения. Приемы работы. Общие сведения о размерах. Настройка свойств и параметров. Выравнивание размерных линий. Линейные размеры. Диаметральные и радиальные размеры. Угловые размеры. Обозначения ЕСКД. Общие принципы моделирования. Особенности интерфейса. Базовые приемы работы. Общие свойства формообразующих элементов.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1);
- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен:

1) иметь представление

- о связи курса с другими дисциплинами ОПОП и его роли в практической деятельности инженерно-технического работника; о принципах графического представления информации о процессах и объектах.

2) знать

- терминологию, основные понятия и определения, связанные с дисциплиной; теорию построения технических чертежей; основные правила (методы) построения и чтения чертежей и эскизов технических объектов различного уровня сложности и назначе-

ния (стандартных элементов деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц); правила нанесения на чертежах размеров элементов, деталей и узлов; правила оформления конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД/ЕСПД.

3) *уметь*

- использовать полученные знания при освоении учебного материала последующих дисциплин, а также в последующей инженерной деятельности; выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочных чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности.

4) *иметь навыки*

- самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей различных технических деталей и элементов конструкции узлов изделий своей будущей специальности; изображения технических изделий, оформления чертежей и электрических схем, с использованием соответствующих инструментов графического представления информации и составления спецификаций; навыками устной и письменной коммуникации в профессиональной сфере.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

7 зачетных единиц, всего 252 часа (аудиторных – 102 часа).

Формы контроля.

Промежуточная аттестация:

Раздел 1. Начертательная геометрия – экзамен (1 семестр)

Раздел 2. Инженерная графика - зачет (2 семестр)

Составитель Ахметов Н.Д., доцент кафедры механики и конструирования.

Б1.Б.13 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к базовой части Б.1 ОПОП и является обязательной дисциплиной, составляющей основу инженерной подготовки. Осваивается на втором курсе (3 семестр).

2. Цель изучения дисциплины

Закрепление и расширение знаний в области инженерной графики и начертательной геометрии с помощью современных графических пакетов.

3. Структура дисциплины

Система автоматизированного проектирования AutoCAD. Введение. Основные понятия и термины AutoCAD. Пользовательский интерфейс. Местоположение ленты, меню и других инструментов. Рабочее окно команд. Задание параметров интерфейса. Создание, организация и сохранение чертежей. Графические примитивы. Точка, линия, прямоугольник, окружность, дуга, эллипс, полилиния, сплайн, многоугольник. Команды редактирования. Текст. Штриховка и заливка. Типы линий. Нанесение размеров. Слои (уровни). Блоки. Трехмерное моделирование.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- методы и средства компьютерной графики;
- основы проектирования технических объектов.

Уметь:

- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; использовать современные средства компьютерной графики.

Владеть:

- навыками разработки и оформления эскизов деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием методов компьютерной графики; навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах.

Демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часа).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет.

Составитель Ахметов Н.Д., доцент кафедры механики и конструирования.

Б1.Б.14 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Данная дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к базовой части Б.1 ОПОП

2. Цель изучения дисциплины.

Цель изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: изучение основ и приобретение практических навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, понимание их роли в обеспечении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, работ и услуг.

3. Структура дисциплины.

Метрология. Сертификация. Стандартизация.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

Готовность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства ПК-21;

Способность в составе коллектива исполнителей к оценке затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации ПК-30;

Способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортной техники, полученные с применением диагностической аппаратуры, и по косвенным признакам ПК-35.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные теоретические положения метрологии, стандартизации и сертификации;

Уметь:

- выбирать средства измерения, оценивать погрешность измерения,

- обрабатывать результаты измерений,
- применять стандарты основных норм взаимозаменяемости, нормативные документы по стандартизации;

Владеть:

- методами измерений и обработки результатов измерений,
- методикой выполнения измерений,
- методами расчета и назначения посадок,
- методами контроля и управления качеством,
- методами стандартизации;
- схемами сертификации.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

5 зачетных единицы (180 академических часа).

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен.

Составитель Головки А.Н., старший преподаватель кафедры «Конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств»

Б1.Б.15 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Материаловедение», в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к базовой части Б.1 ОПОП и является обязательной дисциплиной. Знания, полученные при изучении материаловедения, необходимы студентам для освоения последующих общепрофессиональных и специальных дисциплин: технология конструкционных материалов, детали машин и основы конструирования, сопротивление материалов и т.д. Требования к «входным» знаниям, умениям и компетенциям: знание основных законов физики; основных химических элементов и их обозначений; знание школьного курса математики; умение пользоваться технической литературой, электронными источниками информации, Интернет-ресурсами.

2. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области материаловедения и практических навыков по выбору материала, оценке его поведения в процессе эксплуатации в зависимости от химического состава, микроструктуры и свойств. Ознакомиться с существующими и перспективными методами повышения надежности, долговечности и контроля качества изделий при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения.

3. Структура дисциплины

Сущность явлений, происходящих в материалах под воздействием на них различных факторов при производстве и в условиях эксплуатации изделий. Зависимость между составом, строением и свойствами материалов. Основные группы современных металлических и неметаллических материалов, их свойства, область применения, а также способы упрочнения материалов, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин и инструментов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции:

- владение основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК - 5);
- способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости (ПК - 10);
- способность использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и технологических машин и оборудования (ПК -37).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- современные металлические и неметаллические материалы, их состав, макро-, микроструктуру, свойства, способы обработки, применяемых при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления);

уметь:

- выбирать материалы при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости;

владеть:

- способностью использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании и текущем ремонте транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

приобрести навыки

- проведения экспериментов с материалами и анализа их результатов;

иметь представление:

- о перспективах развития материаловедения как науки.

5. Общая трудоемкость дисциплины

4 зачетные единицы (144 академических часа).

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация – экзамен

Составитель Мухаметзянова Г.Ф., доцент кафедры материалов, технологий и качества.

Б1.Б.16 ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

«Технология конструкционных материалов» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к базовой части Б.1 ОПОП и является обязательной дисциплиной. Изучается на первом курсе во втором семестре. Курс базируется на знаниях, полученных при изучении физики, химии и материа-

поведения. Изучение курса «Технология конструкционных материалов» позволяет получить общее представление об исходных материалах для изделий машиностроения и типовых технологических процессах. Курс тесно связан с учебно-ознакомительной практикой.

2. Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – ознакомление студентов с типовыми технологическими процессами машиностроения, критериями выбора конструкционных материалов, их механическими и технологическими характеристиками, приобретение студентами навыков определения свойств материалов с помощью стандартных испытаний

3. Структура дисциплины

Дисциплина включает лекции, лабораторные занятия и итоговый экзамен. Содержание дисциплины: Классификация, свойства и строение конструкционных материалов. Маркировка материалов. Методы определения технологических свойств материалов. Типовые металлургические процессы получения чугунов, сталей, цветных металлов. Технологические процессы литейного производства, обработки давлением, сварки, резания. Технологии обработки композиционных материалов. Основное оборудование машиностроительных цехов. Структура производственного процесса.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

После изучения дисциплины студенты должны обладать следующими компетенциями:

- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1);
- владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность (ПК-6);
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7);
- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);

В результате изучения технологии конструкционных материалов студенты должны **знать:**

- классификацию и маркировку основных машиностроительных материалов;
- основы металлургического процесса производства чугунов и сталей, меди, алюминия и др.;
- основы технологии производства заготовок методами литья и обработки давлением;
- основы технологии обработки материалов резанием;
- основы технологии сварки и пайки;
- иметь представление о способах производства деталей из порошковых и композиционных материалов;
- иметь представление об оборудовании, применяемом в машиностроении;

уметь:

- читать марки чугунов, сталей, цветных сплавов, композиционных материалов,
- выбирать технологию получения заготовок и полуфабрикатов для изделий машиностроения;

5. Общая трудоемкость дисциплины

4 зачетные единицы, 144 часа

Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен 2 семестр

Составитель: Шутова Л.А., старший преподаватель кафедры машиностроения

Б1.Б.17 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к базовой части Б.1 ОПОП и является обязательной дисциплиной. «Теоретическая механика» является научной базой таких общетехнических дисциплин, как «Соппротивление материалов», «Прикладная механика», «Техническая механика», «Строительная механика», «Теория машин и механизмов», «Детали машин». А так же таких специальных дисциплин, как «Гидравлика», «Теплотехника», «Электротехника» и технических дисциплин, связанных с оборудованием и эксплуатацией транспортно-технологических машин и комплексов.

2. Цель изучения дисциплины

Дисциплина «Теоретическая механика» преследует следующие цели:

- формирование логического и математического мышления; выработку навыков построения расчетных и математических моделей различных реальных механических явлений и процессов;
- устанавливает взаимосвязи с другими дисциплинами технического направления.

3. Структура дисциплины

Теоретическая механика делится на статику, кинематику и динамику. В статике решаются задачи на преобразование систем сил в эквивалентные системы, а также исследуются условия равновесия тел. В кинематике изучаются геометрические свойства механического движения материальных точек, абсолютно твердых тел без учета их масс и вызывающих эти движения сил. В динамике рассматривается механическое движение материальных точек и абсолютно твердых тел в зависимости от сил, влияющих на это движение.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3);
- готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные законы механики, виды механизмов, их классификацию и области применения, методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов, основные виды нагрузок;

уметь:

- моделировать кинематику и динамику работы простейших механизмов, проектировать типовые механизмы;

владеть:

- способами построения графических изображений, создания чертежей.

5. Общая трудоемкость дисциплины

6 зачетных единиц 216 часов.

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация – зачет

Итоговая аттестация – экзамен

Составил: А.М. Абдуллина, ст.преподаватель кафедры МК

Б1.Б.18 СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к базовой части Б.1 ОПОП и является обязательной дисциплиной. Сопротивление материалов является научной базой таких общетехнических дисциплин, как «Теория машин и механизмов», «Детали машин», а так же технических дисциплин, связанных с оборудованием и эксплуатацией автомобилей.

2. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Сопротивление материалов» является изучение методов исследования и расчета основных элементов конструкций; формирование у студентов знаний основ теории, расчета, конструирования типовых элементов различных конструкций, механизмов и машин.

3. Структура дисциплины

Сопротивление материалов делится на следующие разделы: введение в курс, геометрические характеристики плоских сечений, растяжение и сжатие, кручение и сдвиг, плоский изгиб, сложное сопротивление, устойчивость сжатых стоек.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3).
- готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2).
- готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства (ПК-22).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- условия равновесия твердого тела, элементов различных механизмов и устройств при заданных силах;
- основы выбора материалов, запасов прочности и допускаемых напряжений при расчете элементов конструкций в условиях статического и динамического нагружения.

уметь:

- строить математические модели механизмов, машин, сооружений;
- применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов;
- проводить расчеты на прочность элементов конструкций.

владеть:

- навыками применения полученных знаний на практике.

5. Общая трудоемкость дисциплины

6 зачетных единиц 216 часов.

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация – зачет.

Итоговая аттестация – экзамен.

Составитель: Фардеев А.Р., доцент

Б1.Б.19 ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к базовой части Б.1 ОПОП и является обязательной дисциплиной. Изучается на втором курсе (4 семестр).

2. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование необходимой начальной базы знаний по общим методам анализа и синтеза механических систем, положенных в основу технологического оборудования, применяемого в сфере будущей профессиональной деятельности выпускника. Курс теории механизмов и машин является переходной ступенью в цепи механической подготовки бакалавра – он опирается на фундаментальные знания, полученные студентом при изучении математики, физики, теоретической механики и является базой для изучения последующих практических (специальных) дисциплин механического цикла (прежде всего для курса «Детали машин»). Задачей изучения дисциплины является изучение принципов проектирования и конструирования, построения моделей и алгоритмов расчета, структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза типовых механизмов и машин, а также их элементов.

3. Структура дисциплины

Строение механизмов. Кинематические характеристики механизмов. Кинетостатика. Динамическое исследование механизмов. Синтез механизмов. Методы оптимизации синтеза механизмов с применением ЭВМ. Колебания в механизмах.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3).
- владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и

материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5).

- готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства (ПК-22).

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

- общие принципы реализации движения с помощью механизмов,
- принципы и условия работы, взаимодействия механизмов в машине, обуславливающие кинематические и динамические свойства механической системы;
- типовые конструкции и конструктивные соотношения элементов;
- методы выполнения кинематических и геометрических расчетов;
- принципы построения структурной, кинематической и динамической схемы механизмов;
- аналитические методы решения задач ТММ на ЭВМ, а также методы проектирования и расчета передаточных механизмов.

5. Общая трудоемкость дисциплины

5 зачетных единиц 180 часов

6. Формы контроля

изучение дисциплины заканчивается сдачей экзамена

Составитель: Тазмеева Р.Н., доцент

Б1.Б.20 ДЕТАЛИ МАШИН И ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Данная учебная дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к базовой части Б.1 ОПОП и является обязательной дисциплиной, изучается на третьем курсе (5, 6 семестр).

2. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Детали машин и основы конструирования» является приобретение студентами знаний по устройству и расчету основных деталей, из которых создается машина, механических передач, а также освоение основ конструирования машин. Данная дисциплина связана с такими курсами, как «Материаловедение», «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов». Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» предназначена для формирования у студентов общих знаний о деталях машин общемеханического назначения и технологического оборудования. Особое внимание уделяется рассмотрению вопросов прочности и работоспособности агрегатов и узлов механизмов и машин. Полученные знания необходимы для усвоения последующих дисциплин профессиональной подготовки и дальнейшей профессиональной деятельности.

3. Структура дисциплины

Предмет и задачи дисциплины. Этапы проектирования и их содержание. Материалы. Методы расчета деталей машин. Соединение деталей. Механические передачи. Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты. Упругие элементы – пружины и рессоры. Корпусные детали механизмов.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3).
- готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- принципы и условия работы, типовые конструкции и конструктивные соотношения элементов, технологию изготовления и сборки, требования к точности типовых деталей и сборочных единиц;
- методы выполнения кинематических и геометрических расчетов;
- основы выбора материалов и методов их упрочнения, запасов прочности и допускаемых напряжений при расчете деталей машин в условиях статического и динамического нагружения;
- методику составления расчетных схем и определения действующих нагрузок; формулы ориентировочных - проектных и уточненных - проверочных расчетов на прочность, износостойкость, жесткость, теплостойкость, виброустойчивость.

5. Общая трудоемкость дисциплины

7 зачетных единиц, всего 252 часа (аудиторных 104 часа)

6. Формы контроля

Итоговая аттестация – экзамен

Составитель: доцент Талипова И.П.

Б1.Б.21 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части цикла ФГОС ВО по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (Б1.Б.21). Осваивается на 3 курсе (5 семестр).

Успешному освоению данной дисциплины способствуют базовые знания приобретенные при изучении следующих дисциплин в рамках бакалавриата: «Химия», «Физика», «Высшая математика» «Информатика» и др., которые формируют у студентов понимание сущности базовых знаний, а также ряд практических навыков, важных для успешного освоения курса «Электротехника и электроника».

2. Цель изучения дисциплины

Курс посвящен формированию у будущих бакалавров фундаментальных знаний о характере основных процессов, характеризующих работу электротехнических и электронных устройств, основ взаимодействия теории и практического применения электромагнитных явлений и определения роли и значения полученных знаний в современных условиях развития техники.

3. Структура дисциплины

Введение. Цепи постоянного тока. Основные законы теории электрических цепей. Методы анализа сложных линейных цепей постоянного тока. Анализ линейных электрических цепей синусоидального тока. Мощности в цепях переменного тока. Резонансные явления. Трехфазные цепи. Расчет симметричных и несимметричных режимов работы. Измерение мощности в трехфазных цепях. Трансформаторы. Электрические машины постоянного и переменного токов. Принцип действия.

Электронно-дырочный переход. Режимы работы Полупроводниковые диоды. Биполярные, полевые транзисторы. Принцип действия. Источники вторичного электропитания. Усилительные каскады. Дифференциальные усилительные каскады. Операционные усилители. Импульсные и цифровые устройства. Логические элементы. Триггеры. Классификация тиристоров. Регистры.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)
- готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2)

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные законы теории электрических цепей;
- методы анализа электрических цепей и магнитных цепей;
- принцип работы и основные типы электрических машин и трансформаторов и области их применения;
- основные типы и области применения электронных приборов и устройств;
- параметры современных полупроводниковых устройств: усилителей, генераторов, вторичных источников питания, цифровых преобразователей.

Уметь:

- разрабатывать принципиальные электрические схемы и проектировать типовые электрические и электронные устройства.

Владеть:

- навыками работы с электротехнической аппаратурой и электронными устройствами.

Демонстрировать способность и готовность:

- применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

5 зачетных единиц (180 академических часов).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен

Составитель: Дрогайлова Людмила Николаевна, старший преподаватель кафедры Электроэнергетики и электротехники.

Б1.В ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Б1.В.ОД Обязательные дисциплины

Б1.В.ОД.1 ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АВТОСЕРВИСА

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1.

2. Цель изучения дисциплины

Целями изучения дисциплины являются:

- формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области создания, содержания и использования автомобильного транспорта;
- обучение студентов методам и приемам целенаправленного использования знаний, полученных при изучении фундаментальных и специальных курсов для решения задач повышения эффективности работы автомобильного транспорта.

3. Структура дисциплины.

Введение. Роль автомобиля в жизни человека. История развития автотранспорта. Теория автомобиля. Эксплуатационные свойства автомобилей. Автомобильные и эксплуатационные материалы. Предприятия автомобильного транспорта. Ремонт автомобильного транспорта. Техническое обслуживание. Оборудование для технического обслуживания и ремонта.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать следующей компетенцией:

- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ОК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- историю развития автомобильного транспорта;
- конструкцию, теорию и классификацию автомобилей;
- перспективные направления развития автомобильного транспорта;
- виды систем технического обслуживания и ремонта транспортных, технологических машин и оборудования.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часа)

6. Формы контроля

Зачет

Швеёв А.И., доцент каф. СТС

Б1.В.ОД.2 СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1. Осваивается на 3 курсе (5 семестр).

2. Цель изучения дисциплины

Курс «Системы автоматизированного проектирования» преследует цель: формирование у студентов общих методологических основ и практических навыков в области разработки и применения в САПР геометрических моделей плоских и трехмерных объектов проектирования, их визуализации и работы с моделью с помощью специализированных программных средств.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с приобретением теоретических знаний и основных навыков, необходимых современному специалисту. Уровень освоения содержания курса должен позволить обучающимся применять полученные в ходе обучения знания в реальной профессиональной работе.

3. Структура дисциплины

Структура, принципы создания и классификация САПР. Место САПР в интегрированных системах проектирования, производства и эксплуатации; их связь с другими автоматизированными системами. Организация и методика построения современных программно-технических комплексов САПР. Состав программно-технических комплексов САПР. Классификация и архитектура современных супер-ЭВМ и ЭВМ высокой производительности. Вычислительные сети в САПР. Программное обеспечение (ПО) САПР. Подсистемы разработки ПО САПР. Технология создания эффективных САПР. Примеры современных систем проектирования. Диалоговые процедуры и особенности их использования в САПР. Системотехническая деятельность в создании эффективности САПР. Примеры структур сложных программно-методических комплексов САПР.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2);
- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8)

После изучения курса «Системы автоматизированного проектирования» студенты должны **знать:**

- основные понятия и определения в области САПР;
- роль и место геометрических моделей в процессе автоматизированного проектирования;
- классификацию, основные свойства, способы создания и описания геометрических моделей;
- сущность и методы твердотельного моделирования; методы поверхностного моделирования; основные компоненты, классы и стандарты графических систем;
- системы подготовки и выпуска конструкторско-технологической документации.
- уметь:
- работать с графическим программным пакетом (Компас-3D);
- работать с программным комплексом специального назначения в области автоматизации проектирования изделий машиностроения;
- работать с программным комплексом специального назначения в области автоматизации проектирования деталей машин.

владеть навыками работы:

- в пакетах прикладных программ;
- с компьютером как средством управления информацией.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часа).

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет.

Составитель: Швейёва Татьяна Владимировна, к.т.н., доцент кафедры «Сервис транспортных систем»

Б1.В.ОД.3 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» в учебном плане направлений подготовки

23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль подготовки «Автомобильный сервис» включена в вариативную часть, относится к обязательным дисциплинам.

2. Цель изучения дисциплины

Предоставление студентам необходимых теоретических и практических знаний по устройству, принципам действия, техническим и регулировочным характеристикам электрооборудования и электроники транспортных и транспортно-технологических машин. Дисциплина является составляющей образовательного процесса студентов в изучении автомобиля, диагностике различных систем, устройств и приборов транспортных и технологических машин и оборудования, электрического и электронного оборудования.

3. Структура дисциплины

Введение. Система электроснабжения. Аккумуляторные батареи. Автомобильные генераторы. Система пуска. Основные характеристики аккумуляторной батареи в режиме пуска. Устройство и принцип действия стартера. Система зажигания. Электронные системы зажигания. Основные направления создания перспективных систем зажигания. Системы освещения и сигнализации. Информационно-диагностическая система. Электронные системы автоматического управления агрегатами автомобиля. Вспомогательное электрооборудование.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций: способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3);

способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов (ПК-14)

В результате изучения дисциплины студент должен знать: основное электронное и электрооборудование; принципы его действия, основы расчета, структуру и алгоритмы работы систем.

5. Общая трудоемкость дисциплины

4 зачетные единицы (144 академических часов).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен.

Составитель: старший преподаватель Хафизов Алмаз Анзяпович.

Б1.В.ОД.4 КОНСТРУКЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1. Осваивается на втором курсе (3 семестр).

2. Цели и задачи изучения дисциплины.

Дисциплина «Конструкция транспортно-технологических машин и оборудования» представляет собой совокупность теоретических и практических материалов, определяемых требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-

технологических машин и комплексов», основной профессиональной образовательной программой (ОПОП) и рабочего учебного плана по профилю подготовки «Автомобильный сервис». Курс направлен на реализацию целей по получению знаний и навыков для успешной профессиональной деятельности в области автомобилестроения, двигателестроения, технического обслуживания и ремонта узлов и компонентов автомобиля. Полученные знания являются основой для развития общекультурных и профессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО и ОПОП. Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний конструктивных принципов построения, функционирования и обслуживания агрегатов, систем и механизмов автомобилей, конструирование автомобильных конструкций.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Студент по итогам изучения курса должен обладать следующими компетенциями:

- способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК-4);
- владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5);
- владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность (ПК-6);
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7).

В результате освоения курса студент должен:

Знать:

- назначение, требования, предъявляемые к конструкции транспортно-технологических машин и оборудования, их агрегатам и системам, классификацию автотранспортных средств;
- принципы построения, функционирования и технического обслуживания транспортно-технологических машин и оборудования;
- тенденции развития конструкций автомобилей;
- технические и эксплуатационные требования, предъявляемые к конструкции автомобилей;
- эксплуатационные свойства транспортно-технологических машин и оборудования;
- параметры оценки эффективности использования транспортно-технологических машин и оборудования;
- методику выбора транспортно-технологических машин и оборудования;
- основные технические и эксплуатационные параметры транспортно-технологических машин и оборудования.

Уметь:

- классифицировать конструкцию транспортно-технологических машин и оборудования, и узлов и агрегатов к ним, читать сборочные, рабочие чертежи и спецификации.

Владеть:

- навыками творческого обобщения полученных знаний, конкретного и объективного изложения своих знаний в письменной и устной форме, черчения и разработки спецификации к сборочным узлам и агрегатам, зарисовки и оформления результатов работы.

Демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике.

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 зачётные единицы (144 академических часа).

5. Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен

Составитель Шамсутдинов Ильдар Рафисович, доцент

Б1.В.ОД.5 СИЛОВЫЕ АГРЕГАТЫ**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Данная учебная дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1. и изучается на третьем курсе (5 семестр) очного обучения, на третьем курсе (6 семестр) заочного обучения.

2. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Силовые агрегаты» является формирование у студентов знаний по теории рабочих процессов автомобильных двигателей, навыков и умений по научно-обоснованному выбору двигателя для транспортного средства, умений в составлении технического задания на проектирование нового двигателя.

3. Структура дисциплины

Общие сведения об автомобиле и устройстве двигателя. Силовые агрегаты. Топлива для ДВС. Общие свойства топлив для ДВС. Бензин. Основные требования. Кинематика ДВС. Кинематика КШМ. Перспективы развития конструкций ДВС и автомобилей.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать следующими компетенциями:

- владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-12);
- владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13);
- способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-19);
- способностью к выполнению в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-20).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать рабочие процессы ДВС, факторы, определяющие протекание рабочих процессов; знать принципы компоновки ав-

томобильных двигателей; уметь анализировать характеристики двигателей; уметь ориентироваться в тенденциях развития автомобильного двигателестроения.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы, всего 72 часа

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет (5 семестр) для очного обучения, зачет (6 семестр) для заочного обучения.

Составитель: Салахов И.И., доцент кафедры А,АДиД

Б1.В.ОД.6 Гидравлика, гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Гидравлика, гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1.

2. Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у будущих бакалавров знаний принципов построения схем и устройств гидропневмоприводов, основных методов их расчета и проектирования с применением средства вычислительной техники. Задачей дисциплины являются получение навыков и усвоение методик расчета элементов гидроприводов и средств гидропневмоавтоматики, синтеза гидравлических систем, проведения экспериментов в лабораторных условиях и обработки результатов с применением средства вычислительной техники.

3. Структура дисциплины

Общие сведения о гидропневмоприводах. Гидравлика. Энергообеспечивающая подсистема гидропневмоприводов. Силовая подсистема гидропневмоприводов. Управляющая и регулирующая подсистема гидропневмоприводов. Вспомогательные элементы и КИША. Устройства цифровой сервотехники и пропорционального управления. Пневмоника и пневматические средства автоматизации на базе мембранной техники.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1);
- готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2);
- способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК-4);
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7);

- способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-19).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- действующие стандарты, технические условия и другие нормативные документы машиностроительных производств;
- рабочие процессы и их особенности в элементах и устройствах гидропневмоприводов и её составных частях;
- математические модели, основы расчета и проектирования элементов и устройств гидропневмоприводов;
- современное состояние и перспективы развития гидропневмоприводов, применяемых для механизации и автоматизации производственных и технологических процессов в машиностроении, на транспорте и разных областях техники.

уметь:

- контролировать соответствия разрабатываемых проектов и технической документации и действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- разрабатывать (составлять) основные структурные, принципиальные и конструктивные схемы гидропневмоприводов и средств автоматизации;
- выбирать гидравлические и пневматические средства автоматизации и вспомогательные элементы и устройства для объёмных гидропневмоприводов.

демонстрировать способность и готовность:

- участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств;
- участвовать в разработке технической документации для регламентного эксплуатационного обслуживания из средств и систем;
- - применять полученные знания на практике.

5. Общая трудоемкость дисциплины

4 зачетные единицы (144 часа).

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен в 6 семестре.

Составитель – Мулюкин В.Л. ст. преподаватель кафедры «Высокоэнергетические процессы и агрегаты»

Б1.В.ОД.7 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Эксплуатационные материалы», в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1.

2. Цель изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен получить знания и навыки, позволяющие владеть сложным комплексом эксплуатационных и технических требований, предъявляемых к качеству эксплуатационных материалов (топлив, смазочных материалов, специальных жидкостей), с учетом их влияния на надежность, долговечность и экономичность двигателей, агрегатов трансмиссии и других конструктивных узлов автомобилей, а

также принципами организации рационального применения материалов с учетом экономических и экологических факторов.

3. Структура дисциплины

Предмет и задачи химмотологии. Физико-химические и эксплуатационные свойства топлив для ДВС: бензинов, дизельных топлив, газообразных углеводородных и альтернативных топлив. Моторные и трансмиссионные масла: состав, свойства, классификация, маркировка по отечественным и зарубежным стандартам, условия применения, взаимозаменяемость. Пластичные смазки. Автомобильные специальные жидкости. Принципы нормирования расхода топлив и смазочных материалов.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10);
- владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15);
- способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования (ПК-44).

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

- основные показатели качества применяемых эксплуатационных материалов;
- классификацию, маркировку и ассортимент топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей, условия их взаимозаменяемости;
- влияние свойств топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей на эксплуатационные свойства автомобильной техники.

Студент должен приобрести **умения и навыки**:

- оценки качества эксплуатационных материалов; выбора различных вариантов применения и расходования материалов при эксплуатации и ремонте автомобилей.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часа: лекции - 18 час., лабораторные занятия - 18 час).

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет.

Составитель – Сиппель И.Я., доцент кафедры химии и экологии

Б1.В.ОД.8 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И РЕМОНТА ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части вариативной части обязательных дисциплин. «Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО» устанавливает тесную междисциплинарную связь с такими дисциплинами «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТиТТМО», «Основы работоспособности технических систем», «Типаж и эксплуатация технологического оборудования».

2. Цель изучения дисциплины

Формирование представления о технологических процессах изготовления транспортных машин, о социальных, технических, экономических и экологических аспектах обеспечения работоспособности автомобилей и их составных частей.

В соответствии с поставленной целью в рамках дисциплины освещаются научные основы и организация выбора прогрессивных технологических процессов изготовления и ремонта автомобилей, их составных частей в соответствии с требованиями надежности, эксплуатационной и экологической безопасности, а также экономической эффективности.

3. Структура дисциплины

Основные термины и определения. Классификация видов ремонта. Технологический процесс капитального ремонта. Основы технологии разборки агрегатов и узлов автомобиля. Классификация методов восстановления деталей. Восстановление деталей способом пластического деформирования. Газотермическое напыление. Электрохимические способы восстановления деталей. Восстановление деталей пайкой и с применением синтетических материалов. Ремонт кузовов и кабин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3);
- способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК-4);
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7);
- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);
- способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14);
- способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-19);
- готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства (ПК-22);
- способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30);

- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-36);
- способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-40);
- способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42).

Демонстрировать способность и готовность: к проектированию технологических процессов основного и вспомогательного ремонтного производства и к обеспечения качества отремонтированных изделий с учетом экономической эффективности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

4 зачетные единицы (144 академических часов)

Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен;
Фролов А.М., доцент кафедры ЭАТ

Б1.В.ОД.9 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА И РЕМОНТА ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Данная учебная дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1. ОПОП. Осваивается на четвертом курсе (7 семестр).

2. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технологические процессы технического сервиса и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» является формирование у студентов системы научных и практических знаний по проектированию технологических процессов восстановительного ремонта основных агрегатов и узлов легковых автомобилей российского и импортного производства; уметь использовать теоретические знания при решении инженерных задач, связанных с организацией восстановительного ремонта агрегатов и узлов автомобилей, развивать инициативу и самостоятельность при принятия решений по тем или иным проблемам, возникающим в процессе эксплуатации автомобилей, изменению конструкции ненадежных узлов и элементов, применению альтернативных видов новых материалов, разработке новых методик испытаний и регулировок с целью получения улучшенных характеристик по надежности, долговечности и экономичности.

3. Структура дисциплины

Система ремонта автомобилей. Производственный и технологический процессы ремонта. Организация текущего ремонта автомобилей. Технологические процессы ремонта типовых деталей. Ремонт узлов, агрегатов и приборов. Проектирование технологических процессов ремонта деталей. Основы технологии комплектовочных и сборочных работ. Испытания отремонтированных деталей, узлов и агрегатов. Оформление технологической документации.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
- владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2).
- способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10).
- способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14).
- способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-16).
- способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39).
- способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-41).
- способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42).

Студент по итогам изучения курса должен

Знать:

- основные технологические процессы обеспечения работоспособности автомобилей;
- характеристики и организационно-технологические особенности работ технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР);
- технологию технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобилей;
- организацию и типизацию технологических процессов, современное оборудование и средства, применяемые для технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Уметь:

- проводить регламентные работы по диагностики, техническому обслуживанию и ремонту агрегатов и систем автомобилей;
- использовать современное оборудование, инструмент и средства для ТО и ТР автомобилей; учитывать организационно-технологические особенности выполнения ТО и ТР автомобилей.

Владеть:

- действующими нормативными документами в области технологии ТО и ТР автомобилей.

5. Общая трудоемкость дисциплины

5 зачетные единицы (180 академических часа).

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — курсовая работа, экзамен

Составитель Цыбунов Э.Н., доцент каф.СТС

Б1.В.ОД.10 Основы работоспособности транспортных систем

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Основы работоспособности транспортных систем», в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1. Дисциплина рассматривает проблемы повышения работоспособности деталей в зависимости от действующих на них нагрузок и намечает общие направления, оценивающие изменение конструктивных схем машин; применение различных конструкций виброгасителей, использование конструктивных изменений в узлах машин, применение традиционных конструкторских материалов с целью повышение надежности и долговечности деталей машин и автотранспортных средств.

2. Цель изучения дисциплины

Курс «Основы работоспособности транспортных систем» преследует цель: овладение теоретическими и практическими знаниями по основам работоспособности технических систем транспортных, транспортно-технологических машин и транспортного оборудования.

3. Структура дисциплины

Техническая эксплуатация транспортных средств. Процесс обеспечения работоспособности транспортных средств. Показатели и свойства эксплуатационной надежности технических систем. Взаимосвязь процессов «жизненного» цикла транспортных средств. Факторы, определяющие изменение параметров технического состояния транспортных средств. Свойства рабочих поверхностей деталей транспортных средств. Процессы ухудшения технического состояния транспортных средств. Основы, структура планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автотранспорта.

Система обеспечения автотранспорта топливно-смазочными материалами. Влияние смазочных материалов на работоспособность транспортных средств. Коррозионное разрушение деталей машин. Обеспечение и оценка работоспособности элементов транспортных средств. Комплексные показатели оценки эффективности технической эксплуатации автомобилей.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3);
- владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15).

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

- закономерности изменения работоспособности транспортных систем, их физическую сущность;
- понятия об отказах и неисправностях, причины их возникновения, характеристики проявления и восстановления;
- методы обеспечения безотказной работы машин; методы оценки эксплуатационной надежности, критерии экономической эффективности ее поддержания;
- систему и нормативы, структуру технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.

5. Общая трудоемкость дисциплины

4 зачетные единицы (144 академических часа).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — курсовая работа, экзамен.

Швеёв А.И., доцент каф. СТС

Б1.В.ОД.11 СИСТЕМЫ, ТЕХНОЛОГИИ И ОРГАНИЗАЦИИ УСЛУГ В АВТОМОБИЛЬНОМ СЕРВИСЕ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Данная учебная дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1. Осваивается на четвёртом курсе (7 семестр).

2. Цель изучения дисциплины

Целью и задачами изучения дисциплины является усвоение студентами основ теоретических знаний и практических навыков, необходимых для создания населению комплекса услуг по обслуживанию и ремонту автомобилей; изучение методов управления процессом представления комплекса услуг по обслуживанию и ремонту автомобилей и контроля за их выполнением.

3. Структура дисциплины

Автосервис как подсистема отрасли автомобильного транспорта. Система технического обслуживания и ремонта. Автомобиль как объект труда при ТО и ТР. Основы государственного регулирования деятельности предприятий автосервиса и взаимоотношений с клиентом.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30);
- владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны (ПК-37).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- номенклатуру и классификацию услуг сервиса в отрасли; организационно-управленческие структуры предприятий в сервиса в отрасли;
- нормативно-правовую базу сервиса; нормативно-технологическую базу сервиса;
- номенклатуру и классификацию оборудования автосервиса;
- технологию проведения диагностических регулировочных и ремонтных работ;

уметь

- организовать эксплуатацию автомобилей на разных периодах их использования;
- организовать работы по сертификации и лицензированию работ по ТО и ТР автомобилей;
- определять потребности, организовывать учет и хранение запасных частей и топливно-энергетических ресурсов в предприятиях сервисах различных форм собственности;

владеть навыками

- по техническому обслуживанию;
- общению с потребителями технического сервиса;

иметь представление

- о существующих и перспективных системах и технологиях обслуживания автомобилей, особенностях эксплуатации автомобилей в различных условиях и влияние этих условий на техническое состояние автомобилей.

5. Общая трудоемкость дисциплины

5 зачетных единиц (180 академических часов).

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен, курсовой проект
Составитель Мухаметдинов Э.М., к.т.н, доцент каф. СТС

Б1.В.ОД.12 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Данная учебная дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1. ОПОП и изучается на третьем курсе (5 семестр) очного обучения, на четвертом курсе (8 семестр) заочного обучения.

2. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний об основных понятиях и определениях эксплуатационных свойств автомобилей, качестве техническом уровне, свойствах, эффективности и классификации эксплуатационных свойств транспортных средств. Основной задачей при изучении дисциплины является подготовка специалиста, способного самостоятельно анализировать и определять назначение, требования, предъявляемые к автомобилям, их агрегатам и системам, классификацию автомобилей, тенденции развития конструкций автомобилей, достоинства и недостатки существующих конструкций автомобилей.

3. Структура дисциплины

Рабочие процессы, принципы и особенности работы автотранспортных средств и применяемого в эксплуатации оборудования.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать следующими компетенциями:

- способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3);
- владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5);
- способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- новые конструкции автомобилей и их механизмы и системы,

уметь:

- организовывать испытания автомобилей с целью определения показателей эксплуатационных свойств,
- определять расчетно-аналитическим методом показатели эксплуатационных свойств,
- оценивать технический уровень автомобилей и проектировать ее эффективность в заданных условиях эксплуатации,
- оценить технический уровень механизмов и систем автомобилей,
- оценить влияние характеристик и рабочих процессов механизмов и систем на формирование эксплуатационных свойств автомобиля.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы, всего 72 часа

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет (5 семестр) очная формы обучения; зачет (8 семестр) заочная формы обучения.

Составитель: Шамсутдинов И.Р., доцент кафедры А,АДиД; Салахов И.И., доцент кафедры А,АДиД

Б1.В.ОД.13 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Данная дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1. ОПОП.

2. Цель изучения дисциплины

Цель преподавания дисциплины – изучение особенностей устройства и эксплуатации современных двигателей внутреннего сгорания как искровых, так и с воспламенением от сжатия.

3. Структура дисциплины

Введение. Особенности устройства, организации рабочего процесса и требования к современным ДВС. Воздухоснабжение современных ДВС. Наддув двигателей. Классификация способов и агрегатов наддува. Нагнетатели. Устройство и работа турбокомпрессоров. Регулирование. Устройство и работа центробежного компрессора. Устройство и работа радиально-осевых турбин. Неисправности турбокомпрессоров: причины, определение и устранение. Постремонтные испытания. Мультиклапанное газораспределение: назначение, устройство, причины неисправностей. Охладители надувочного воздуха: назначение, типы, устройство, неисправности и их устранение. Постремонтные испытания. Электронные системы управления ДВС: классификация, состав, работа датчиков и исполнительных устройств. Диагностика и устранение неисправностей ЭСУ ДВС.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать следующими компетенциями:

- способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-

технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3);

- способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов (ПК-9);
- способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14);
- владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15);
- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-17);
- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-36);
- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-45).

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Техническая эксплуатация современных двигателей», должны:

Знать:

- особенности устройства и требования к современным ДВС;
- особенности организации рабочего процесса в современных ДВС;
- основные способы и агрегаты воздухообеспечения и наддува двигателей, их преимущества и недостатки;
- способы определения и устранения неисправностей агрегатов наддува, причины неисправностей;
- особенности устройства и работы электронных систем управления ДВС;
- способы определения и устранения неисправностей электронных систем управления ДВС;
- экологические требования к современным ДВС.

Уметь:

- определять причины неисправностей элементов воздухообеспечения современных двигателей (охладители надувочного воздуха, турбокомпрессоры, регулируемые механизмы газораспределения);
- устранять неисправности элементов воздухообеспечения современных двигателей;
- определять причины неисправностей электронных систем управления ДВС, пользоваться современными средствами диагностики неисправностей.

Владеть:

- терминологическим аппаратом дисциплины;
- навыками самостоятельной работы при диагностике и устранению неисправностей.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часа).

Формы контроля

Промежуточная аттестация – зачет.

Составитель Румянцев В.В., доцент кафедры «ААДиД»

Б1.В.ОД.14 ОСНОВЫ АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Данная дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1. ОПОП и изучается на третьем курсе (6 семестр) очного обучения и заочного обучения.

2. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы автомобилестроения» изложение теоретических и практических положений основ автомобилестроения, также формирование у студентов представлений и знаний по конструктивным особенностям агрегатов, систем и механизмов автомобилей, что является основой знаний в области автомобиле – и тракторостроении. Основной задачей при изучении дисциплины является подготовка специалиста, способного самостоятельно анализировать и определять назначение, требования, предъявляемые к автомобилям, их агрегатам и системам, классификацию автомобилей, тенденции развития конструкций автомобилей, достоинства и недостатки существующих конструкций автомобилей.

3. Структура дисциплины

Общие сведения об автомобиле и устройстве двигателя. Трансмиссии автомобилей. Органы управления автомобилей. Ходовая часть автомобилей. Основы теории автомобиля. Современные производства автомобилей в России и их дальнейшее развитие. Перспективы развития конструкций ДВС и автомобилей.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2);
- способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3);
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7);
- владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15);
- способностью к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-18).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

конструкцию автомобилей, двигателя, сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, карданной передачи, главной передачи, дифференциала, ведущих мостов, подвесок, колес, рулевого управления, тормозной системы, несущей системы, электрооборудования, принципы построения и функционирования агрегатов, систем и механизмов автомобилей, основы современного автомобильного производства;

уметь:

самостоятельно изучать конструкции автомобилей, анализировать их достоинства и недостатки, давать им сравнительную оценку;

владеть:

навыками построения, функционирования автомобилей.

5. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетные единицы, всего 108 часов

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет (6 семестр) очная и заочная формы обучения

Составитель: Салахов И.И., доцент кафедры А,АДиД

Б1.В.ОД.15 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Данная учебная дисциплина включена в цикл обязательных дисциплин вариативной части. Вопросы управления качеством являются важным элементом формирования конкурентоспособного производства любой отрасли.

2. Цель освоения дисциплины.

Сформировать у студентов навыков теоретического и практического применения методами управления качеством продукции и процессов.

3. Структура и содержание дисциплины

Условия долгосрочной конкурентоспособности предприятия. Содержание проекта подготовки производства и выпуска нового продукта. Основные понятия в области качества. Обзор требований ГОСТ Р ИСО 9001-08 и ISO/TS 16949. Анализ последствий потенциальных дефектов продукции и процессов. Ключевые показатели качества. Измерения как основа получения данных о качестве. Показатели приемлемости измерительных процессов. Анализ сходимости и воспроизводимости измерительного процесса. Анализ стабильности. Оценка смещения. Процедура РРАР как основа взаимодействия поставщика и потребителя авто компонентов. Подготовка информационного обеспечения для управления качеством на этапе технологического проектирования. Статистическое управление процессом изготовления автокомпонента. Аудит СМК. Показатели результативности СМК. Критерии премии Совета Министров РФ по качеству. Самооценка СМК.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к деятельности по организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-24);
- готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации (ПК-27);
- владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны (ПК-37);
- способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-40);
- способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования (ПК-44).

В результате изучения курса студент должен знать:

- Требования ГОСТ Р ИСО 9001-15.
- Терминологию в области управления качеством.
- Инструменты улучшения качества продукции..

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часов).

Формы контроля

Промежуточная аттестация - зачет.

Составитель А.Г. Кондрашов, доцент кафедры КТОМП

Б1.В.ОД.16 БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1. ОПОП, осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

2. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Бережливое производство» является усвоение студентами основ современных процессов управления на предприятиях машиностроительной отрасли.

3. Структура дисциплины

Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии. Виды моделей бережливого производства. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства. Управление проектами бережливого производства. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства. Бережливая внутрипроизводственная логистика. Понятие «потерь» и их виды в бережливом производстве. Потери перепроизводства. Потери от излишних запасов. Потери времени на ожидание. Методы устранения потерь. Система «Канбан» и ее основные принципы применения. Понятие «Канбан». Инструменты системы «Канбан». Виды «Канбан». Метод управления системой «Канбан». Система 5S. Организация рабочего места с использованием системы 5S. Этапы внедрения системы 5S. Влияние системы 5S на производительность труда персонала и качества выпущенной продукции. Составление карты потока создания ценности. Этапы построения карты потока. Особенности работы с персоналом в ходе освоения бережливого производства. Мотивация и вознаграждение. Мотивация как функция управления. Мотивация трудовой деятельности.

4. Требования к уровню освоения содержания

В результате изучения дисциплины бакалавр экономики должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к деятельности по организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-24)
- способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников (ПК-25)
- готовностью использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала (ПК-26)

- готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации (ПК -27)
- готовностью к проведению в составе коллектива исполнителей технико- экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ (ПК-28)

В результате освоения дисциплины студент должен;

знать:

- понятия, категории, определения бережливого производства;
- систему экономических показателей, характеризующих деятельность организаций (предприятий);
- условия и принципы функционирования предприятий в условиях рыночной экономики;
- методы определения и рационального использования производственных ресурсов;
- принципы управления хозяйственной деятельностью на предприятии.

уметь:

- делать выводы по результатам расчёта показателей и предлагать решения по их улучшению;
- разрабатывать проекты в сфере экономики и бизнеса, выбирая наиболее рациональные пути реализации хозяйственных решений с учетом ресурсных ограничений.

владеть:

- методиками расчета и анализа экономических показателей деятельности предприятия.

Демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные знания на практике.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов).

Формы контроля

Промежуточная аттестация – зачет (8 семестр).

Составитель: к.т.н., доцент кафедры Сервис транспортных систем Мухаметдинов Э.М.

Б1.В.ОД.17 Логистика

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1. ОПОП, осваивается на 4 курсе 7 семестра.

2. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Логистика» является овладение прикладной теорией логистики как вида предпринимательской деятельности, обучение и развитие практически навыков проведения логистических операций в экономической области.

3. Структура. дисциплины

Важность, цели и задачи логистики. Основные понятия логистики. Формирование и регулирование запасов. Распределительная логистика. Информационная система логистики. Транспортная логистика.

4. Требования к уровню освоения содержания

В результате изучения дисциплины бакалавр экономики должен обладать следующими компетенциями:

- способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)
- способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК-4)
- владением знаниями правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли, конструкций, инженерных систем и оборудования предприятий по эксплуатации и ремонту техники (ПК-34)
- способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК -40)
- владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования (ПК-43)

В результате освоения дисциплины студент должен;

знать:

- специфику логистики в производственном процессе по отраслям;
- теоритические основы логистики.

уметь:

- понимать логистические процессы на предприятиях;
- применять теоретические навыки в практической деятельности.

владеть:

- вопросами обеспечения экономической эффективности от использования логистики в условиях ограниченных производственных ресурсов.

Демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные знания на практике.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов).

Формы контроля

Промежуточная аттестация – зачет (7 семестр).

Составитель: к.э.н., доцент кафедры производственного менеджмента Габдуллин Л.В.

Б1.В.ОД.18 РАЗРАБОТКА НОВОГО ПРОДУКТА

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1. ОПОП, осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

2. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – овладение знаниями и умениями управления развитием нового продукта в организации системы менеджмента на предприятии, обеспечивающей преимущественное отношение качественных решений стратегических и текущих задач жизнедеятельности.

тельности предприятия; развитие умений в области продвижения и позиционирования новой продукции, а также обеспечения ее конкурентоспособности на рынке в ближайшей и долгосрочной перспективе.

3. Структура дисциплины

Сущность разработки и реализации нового продукта. Анализ причин необходимости разработки новых продуктов. Планирование нового продукта. Организация разработки нового продукта. Причины успехов и неудач новых продуктов. Поэтапный контроль разработки нового продукта. Позиционирование и продажа новых продуктов. Развитие продуктов и технологий. Рынок научно-технической продукции. Маркетинговое понимание товара, классификация. Управление товаром и его жизненным циклом. Управление качеством и конкурентоспособностью товара. Рыночная атрибутика товара. Понятие бренда и брендинга. Реклама как элемент обеспечения конкурентоспособности товара.

4. Требования к уровню освоения содержания

В результате изучения дисциплины бакалавр экономики должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1);
- владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5);
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7);
- готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства (ПК -22);
- способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-41);
- способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);
- способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования (ПК-44).

В результате освоения дисциплины студент должен;

знать:

- принципы и закономерности разработки нового продукта;
- законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность предприятия;

- стадии жизненного цикла продукта;
- способы внедрения нового продукта.

уметь:

- находить новые технические решения задачи - создание изобретения (нового продукта);
- организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки;
- выявлять сильные и слабые стороны рыночных позиций производственных систем в сравнении с их конкурентами;
- налаживать серийное производство и сбыт нового продукта.

владеть:

- основными методами совершенствования технологий, повышения конкурентоспособности продукта;
- методикой диагностики производственно-экономического потенциала предприятия;
- навыками внедрения нового товара на рынок.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Формы контроля

Промежуточная аттестация – зачет (5 семестр).

Составитель: к.т.н, доцент кафедры Машиностроение Андреев А.П.

Б1.В.ОД.19 ПРАВОВЕДЕНИЕ И ТРАНСПОРТНОЕ ПРАВО

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Правоведение и транспортное право», в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1. Курс направлен на изучение основ права, вопросов, связанных с содержанием различных гражданско-правовых договоров, трудового права и законодательной базы, регулирующей транспортные правоотношения, особо обращается внимание на правила заключения договоров, внесения в их содержание изменений и случаи расторжения договоров, рассматриваются различные виды договоров из области регулирования транспортных правоотношений. «Правоведение и транспортное право» устанавливает тесную междисциплинарную связь с такими общепрофессиональными дисциплинами, как «Экономика автомобильного транспорта», «История», «Философия», «Маркетинг и менеджмент» и др.

2. Цель изучения дисциплины

Цель преподавания дисциплины: овладение будущими работниками теоретическими знаниями и практическими навыками по основам права, различным аспектам правового регулирования коммерческой деятельности, трудовых и транспортных правоотношений.

3. Структура дисциплины

Источники российского права. Система российского права. Основы гражданского права. Понятие, принципы и источники трудового права. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Оплата труда. Охрана труда. Ответственность в трудовом праве. Основы административного права. Правовые особенности транспортной деятельности. Концепция и структура транспортного права. Перевозка пассажиров и багажа. Перевозка грузов.

Аренда, лизинг и прокат транспортных средств. Правовая защита потребителей транспортных услуг. Допуск к транспортной деятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Бакалавр по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4).
- способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30);
- способностью в составе коллектива исполнителей к использованию основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации (ПК-32).

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

знать:

- правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов, правоотношений в коммерческом, трудовом и транспортном праве.

уметь:

- интегрировать в деятельность подразделения положения федерального и регионального законодательства, инструкции и нормативы;
- оперировать юридическими понятиями и категориями; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения;
- анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом;
- использовать и составлять нормативные и правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности;

владеть:

- юридической терминологией; навыками работы с правовыми актами; навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часа).

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет.

Составитель: доцент, к.ю.н. Гильманов И.М., преподаватель кафедры «Гражданского права и гражданского процесса».

Б1.В.ОД.20 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная учебная дисциплина включена в раздел «Б1.В.ОД.20 и относится к вариативной (профильной) части ФГОС ВО по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Осваивается на 4 курсе (8 семестр). Изучение данной дисциплины базируется на знании общеобразовательной программы по предмету: «Русский язык».

2. Цели изучения дисциплины

Освоение курса «Русский язык и культура речи» должно содействовать:

- ознакомлению студентов с необходимыми сведениями о сущности языка, его месте в жизни общества и основных функциях, о структуре и разновидностях речевой деятельности, правилах общения и речевом этикете; об основных типах языковых норм;
- расширению общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка;
- повышению уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах его функционирования.

3. Структура дисциплины

Предмет и задачи курса «Русский язык и культура речи». Ключевые слова-понятия. Понятие о литературном русском языке. Стилистическое многообразие русского языка. Система функциональных стилей литературного языка. Документационное обеспечение делового общения. Языковая норма. Ее роль в становлении и функционировании русского литературного языка. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения. Орфоэпические и акцентологические нормы. Фоника. Образование и употребление грамматических форм. Морфологическая и синтаксическая норма. Лексические нормы русского литературного языка. Речевое взаимодействие. Понятие об ораторском искусстве. Технология коммуникации. Вербальная и невербальная коммуникации. Типичные ошибки в современной речи и их причины. Диалогическое деловое общение. Культура несловесной речи. Речевой деловой этикет. Барьеры в общении. Причины их возникновения. Слушание в деловой коммуникации.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Студент по итогам изучения курса должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

соотношение между русским национальным языком и русским литературным языком; соотношение между языком и речью; составляющие культуры речи; нормы современного русского литературного языка; изобразительно-выразительные возможности русского языка; функциональные стили русского языка; содержание таких понятий как «культура общения», «речевая деятельность», «язык», «стили и подстили», «нормы литературного языка», «ораторское мастерство»; принципы употребления средств языка в соответствии с целью и ситуацией общения; способы создания устных и письменных текстов разных стилей и жанров.

уметь:

работать с оригинальной литературой по специальности; стилистически правильно использовать речевые средства в процессе общения; выявлять и исправлять речевые ошибки в устной и письменной речи; вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку полученной информации; подбирать материал для сообщений на заданную тему и выступать перед аудиторией, отвечать на вопросы по теме; эффективно использовать невербальные компоненты общения и декодировать их в речи собеседников; соблюдать правила речевого этикета; определять характер речевой ситуации; демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике.

владеть:

навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи; навыками публичной речи, аргу-

ментации, ведения дискуссии; навыками подготовки текстовых документов в управленческой деятельности; навыками реферирования и аннотирования литературы по специальности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часа).

Форма контроля

Промежуточная аттестация – зачет в 8 семестре.

Составители: Гунько О.Г., доцент кафедры массовых коммуникаций; Патенко Г.Р., доцент кафедры массовых коммуникаций.

Б1.В.ОД.21 ТАТАРСКИЙ ЯЗЫК

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Татарский язык» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1. ОПОП. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения татарского языка в средней общеобразовательной школе. Дисциплина «Татарский язык» тесно связана с другими учебными дисциплинами, направленными на развитие интеллектуальных способностей студентов, логического мышления и памяти. Вместе с такими учебными дисциплинами, как «Русский язык», «Иностранный язык» и «История Татарстана», обучение татарскому языку способствует повышению общей культуры студентов и культуры речи, расширению кругозора обучающихся, расширению общего кругозора и знаний о Республике Татарстан.

2. Цель изучения дисциплины

Основной целью преподавания дисциплины является практическое владение разговорно-бытовой речью и языком для активного применения татарского языка. Цель изучения дисциплины «Татарский язык» определяет ее задачи: совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении и письме); дальнейшее развитие умений объясняться в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче татароязычной информации и т.д. Таким образом, задача обучения татарскому языку – научить практически пользоваться татарским языком как средством общения в пределах установленного программой словарного и грамматического минимумов, а также сфер учебного и бытового общения.

3. Структура дисциплины

Дисциплина состоит из трех разделов: 1) грамматика, 2) лексика, 3) стилистика.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Бакалавр по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

В результате изучения татарского языка студент должен

знать

- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) текстов;

уметь

- использовать знание татарского языка в профессиональной коммуникации и межличностном общении;

владеть

- практическими навыками устной и письменной речевой деятельности на татарском языке.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часов).

6. Форма контроля

Промежуточная аттестация – зачет

Составитель Магадиева Г. Ф., ст.преподаватель кафедры массовых коммуникаций.

Б1.В.ОД.22 ТЕПЛОТЕХНИКА

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части программы бакалавриата. Осваивается: очная форма обучения на 4 курсе (7 семестр) заочная форма на 2 курсе (3 семестр).

Для успешного освоения данной дисциплины нужно освоение в качестве предшествующих следующих дисциплин: «Физика», «Химия», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Технология конструкционных материалов».

2. Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов научного мировоззрения, системы знаний, умений и навыков, необходимых для грамотной оценки тепловых явлений в практической инженерной деятельности, изучение основ теории, закономерностей преобразования тепловой энергии в механическую энергию, принципов рационального выбора параметров рабочего тела. Изучение закономерностей распределения теплоты в пространстве, принципов действия и методов расчета теплообменных устройств, изучение основ энергосбережения. Кроме того, в дисциплине изучаются теоретические положения, необходимые для последующих специальных дисциплин.

3. Структура дисциплины

Введение. Основные понятия и определения. Рабочее тело. Первый закон термодинамики; Второй закон термодинамики. Термодинамические процессы. Реальные газы и пар. Теплоемкость газов. Термодинамика потока. Истечение и дросселирование газов и паров. Термодинамический анализ процессов в компрессорах. Циклы двигателей внутреннего сгорания. Циклы газотурбинных установок. Химическая термодинамика. Циклы паросиловых установок. Холодильные циклы. Тепломассообмен. Основные понятия и определения. Теплопроводность при стационарном режиме. Нестационарный процесс теплопроводности. Конвективный теплообмен. Теплоотдача при свободном и вынужденном движении жидкости. Теплообмен излучением. Теплопередача при переменных температурах. Интенсификация теплообмена

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Бакалавр по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10).
- владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании

транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-12);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- физические процессы, протекающие в тепловых машинах и теплообменных устройствах;
- закономерности распространения теплоты в пространстве;
- основные аналитические зависимости и математические модели тепловых машин;

уметь:

- разрабатывать структурные схемы тепловых машин;
- проводить термодинамический анализ циклов;
- рассчитывать тепловые потери оборудования,

владеть:

- навыками работы с лабораторным оборудованием;
- проводить теплотехнические измерения, обрабатывать результаты измерений с применением компьютерной техники
- демонстрировать способность и готовность:
- применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Формы контроля.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: зачет в 7 семестре на 4 курсе и в заочной форме на 2 курсе (3 семестр).

Составитель: доцент Саубанов Р.Р.

Б1.В.ОД.23 МАРКЕТИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Маркетинг и менеджмент» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, является обязательной дисциплиной вариативной части Б.1. ОПОП.

1. Цели изучения дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов системы знаний о менеджменте как науке, философии бизнеса, виде деятельности, универсальном способе управления функционированием и развитием субъектов рыночной деятельности, а также формирование умений и привитие студентам навыков принятия эффективных экономико-управленческих решений на предприятии, использовании маркетинговых инструментов в управлении.

2. Задачи изучения дисциплины

Основной задачей дисциплины является - дать студенту системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает соответствующий теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности инженера.

3. Структура дисциплины

Раздел 1. Методологические основы менеджмента

Введение. Сущность, содержание менеджмента. Внутренние переменные организации. Внутрифирменное управление как одна из составляющих экономического механизма менеджмента. Управление производством. Управление персоналом.

Раздел 2. Методологические основы маркетинга

Сущность, содержание и цели маркетинговой деятельности. Изучение и анализ маркетинговой среды и условий рынка. Сегментация и выбор целевого рынка. Товарная политика и ценовая политика. Сбытовая (дистрибьюционная) политика и коммуникационная политика.

4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Бакалавр по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3).
- способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК-4);
- способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10).
- способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников (ПК-25);
- готовностью использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала (ПК-26).
- владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны (ПК-37);

В результате освоения дисциплины «Основы менеджмента и маркетинга» студент должен:

знать:

- сущность и содержания менеджмента и маркетинга и их основных понятия;
- цели, задачи, функции менеджмента и маркетинга на предприятиях;
- факторы маркетинговой среды и их классификации;
- состав и содержание комплекса маркетинга;
- основные организационные формы предприятий;

уметь:

- анализировать внешнюю среду предприятия и условия рынка;
- самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в области менеджмента и маркетинга на предприятии;
- принимать решения в различных производственных ситуациях;

владеть:

- специальной экономико-управленческой терминологией;
- навыками самостоятельного владения методиками и формами управления; организации, построения и реализации систем управления на предприятиях пищевой промышленности;
- современной практикой маркетинга, а также отношений поставщиков и заказчиков.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часов).

6. Форма контроля

Зачет.

Составитель Садриев Р.Д., старший преподаватель кафедры ЭУиЛ

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору

ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Учебная дисциплина «Элективные курсы по физической культуре», в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, включена в раздел Б1 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Специальные требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента не предусматриваются: дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей - концепция современного естествознания, безопасность жизнедеятельности.

2. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование понимания социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- формирование знаний научно-биологических, 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.

3. Структура дисциплины

Элективные курсы по физической культуре (ЭКФК): общая физическая подготовка (ОФП), легкая атлетика, атлетическая гимнастика, лыжная подготовка, волейбол, баскетбол, бадминтон, настольный теннис, футбол.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующей компетенцией:

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Уметь:

- использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть:

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 338 часов.

6. Формы контроля

В виде недифференцированного зачета 1-6 семестры.

Составитель Айдаров Р.А., старший преподаватель кафедры «Физического воспитания и спорта»

Б1.В.ДВ.1

1 Основы научных исследований

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, включена в раздел Б1 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Осваивается на 2 курсе (4семестр).

2. Цель изучения дисциплины

Курс «Основы научных исследований» преследует цель: изучение и получение теоретических знаний и практических навыков по выполнению научных исследований.

3. Структура дисциплины

Общие сведения о научных исследованиях. Организация научно-исследовательской работы. Методологические основы научного познания и творчества. Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы. Теоретические исследования. Экспериментальные исследования. Оформление результатов научной работы. Организация работы в научном коллективе.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующей компетенцией:

- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- основные положения теории познания;
- методы эмпирического уровня исследования;
- методы теоретического уровня исследования;
- основные этапы научного исследования;
- средства измерений и их характеристики;
- основные понятия и определения теории погрешности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетные единицы (108 академических часов).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет.

Швеёв А.И., доцент каф. СТС

2 Теория вероятностей и математическая статистика

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, включена в раздел Б1 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Современные научные и инженерные исследования, многие технологические разработки и достижения, особенно в компьютерных и сетевых технологиях, были бы невозможны без широкого использования некоторых наиболее известных разделов теории вероятностей, математической статистики и теории случайных процессов. «Теория вероятностей и математическая статистика» устанавливает тесную междисциплинарную связь с такими обще-профессиональными дисциплинами: «Математика», «Информатика», «Основы научных исследований».

2. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- Освоение студентами методов теории вероятностей, изучение характеристик одномерных и многомерных случайных величин;
- Изучение основных задач математической статистики, которые необходимы инженерам для грамотной эксплуатации и разработки элементов вычислительной техники и программного (математического) обеспечения.
- Построение математической модели системы массового обслуживания (вычислительной системы) и оценка ее характеристик.

3. Структура дисциплины

Элементарная теория вероятностей. Алгебра случайных событий. Классическое, геометрическое и аксиоматическое определения вероятности реализации случайного события. Теорема сложения вероятностей, монотонность. Условная вероятность. Теорема умножения. Независимые случайные события. Формула полной вероятности и формула Байеса. Формула Случайные величины. Скалярные случайные величины. Функции распределения и ее свойства. Дискретные случайные величины. Биномиальное распределение. Распределение Пуассона. Непрерывные случайные величины. Плотность распределения вероятностей и ее основные свойства. Равномерное и нормальное распределения. Функция Лапласа. Многомерные случайные величины (случайные векторы). Числовые характеристики случайных величин. Математическое ожидание. Дисперсия. Ковариация и коэффициент корреляции. Ковариационная матрица. Многомерный нормальный закон распределения. Основные теоремы теории вероятностей. Закон больших чисел и его основное содержание. Неравенства Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Центральная предельная теорема. Теорема Муавра–Лапласа. Основные понятия математической статистики. Основная задача математической статистики. Случайная выборка и выборка для случайной величины. Выборочная характеристика и выборочный закон распределения. Требования, предъявляемые к точечным оценкам (несмещенность, эффективность, состоятельность). Метод максимального правдоподобия. Понятие интервальной оценки. Общая схема построения интервальных оценок. Построение интервальных оценок для параметров нормального распределения. Проверка статистических гипотез. Параметрические и непараметрические гипотезы. Анализ зависимостей между переменными величинами. Элементы корреляционного анализа. Элементы регрессионного анализа. Метод наименьших квадратов

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

ПК18 - Способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

5. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетные единицы (108 академических часа).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет (4 семестр).

Составитель Апурина В.Н, ст. преподаватель

Б1.В.ДВ.2

1 Управление техническими системами

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, включена в раздел Б1 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

2. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является обучение студентов основным понятиям и принципам управления техническими системами, методологиям решения задач моделирования процессов управления техническими системами, проведению анализа и разработке алгоритмов математических моделей процессов управления техническими системами и их реализации на ЭВМ.

3. Структура дисциплины

Основные понятия о технических системах и их управлении. Цели системы. Взаимодействие дерева целей и дерева систем. Применение инновационных подходов как метод повышения эффективности. Принятие решений в различных условиях. Понятие жизненного цикла систем и её элементов. Возрастная структура и реализация показателей качества автомобилей. Управление возрастной структурой парка.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
- способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю (ПК-11)
- владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13)
- готовностью проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений (ПК-21)
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к деятельности по организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-24)

- способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования (ПК-29)

Студент, успешно освоивший курс «Управление техническими системами», должен:

знать:

- понятие, структуру и виды технических систем,
- общие понятия теории управления техническими системами;
- принципы и методы построения и преобразования моделей систем управления;
- основы технологии моделирования процессов управления техническими системами;

уметь:

- самостоятельно разрабатывать математические модели процессов управления техническими системами;
- применять математические модели процессов управления техническими системами при формировании и оптимизации технических систем;

владеть:

- принципами и методами моделирования, анализа, синтеза и оптимизации систем и средств управления и контроля.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часа).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет.

Составитель Шубенкова К.А., ст.преподаватель каф. «СТС».

2 Основы системного анализа

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, включена в раздел Б1 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

2. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является развитие навыков системного мышления у студентов и подготовка их к решению практических задач анализа и синтеза систем.

В ходе изучения курса «Основы системного анализа» ставятся следующие задачи:

- ознакомить студентов с основными терминами и понятиями теории систем;
- ознакомить студентов с методологией системного подхода, широко применяемого при решении глобальных и специальных проблем;
- научить создавать модели инфраструктуры и производственных объектов.

3. Структура дисциплины

Введение в системный анализ. Понятие и типы систем. Характеристика этапов системного анализа. Методы и принципы системного исследования. Модель. Моделирование систем. Моделирование систем сервиса. Системный анализ ситуации выбора. Стратегия системного проектирования.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций

- способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому

обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-19).

Студент, успешно освоивший курс, должен:

знать:

- понятие, структуру, свойства и классификацию систем,
- общие понятия теории управления системами;
- методологию системного анализа;
- принципы и методы построения и преобразования моделей систем;
- методику проведения исследований по определению оптимальных характеристик и параметров систем сервиса, целесообразности выбора маршрута и этапов процесса оказания услуг.

уметь:

- проводить анализ и синтез систем;
- на основании системного подхода определять целесообразное соотношение элементов систем жизнеобеспечения;
- разрабатывать типовые процессы функционирования систем сервиса;
- решать задачи многокритериальной оптимизации в системах.

владеть:

- принципами и методами моделирования, анализа, синтеза и оптимизации систем и средств управления и контроля.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часа).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет.

Составитель Шубенкова К.А., ст.преподаватель каф. «СТС».

Б1.В.ДВ.3

1 Технология и организация фирменного обслуживания

1.Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Технология и организация фирменного обслуживания», в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, включена в раздел Б1 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части.. Дисциплина формирует представления, теоретические знания и практические умения в области организации сервисного обслуживания автомобилей, требования к продукции и качеству услуг автосервиса, управления рынком автосервиса

2. Цель изучения дисциплины

Курс «Технология и организация фирменного обслуживания» преследует цель: формирование системы научных и практических знаний в области организации фирменного обслуживания автомобилей

3. Структура дисциплины

Материальные потоки и логистические операции. Производственная логистика. Распределительная логистика. Сервис в логистике. Системы и технологии обслуживания и ремонта автомобилей. Виды и формы организации услуг автосервиса. Нормативно-правовая база автосервиса. Материально-техническое обеспечение предприятий автосервиса.

4.Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3);
- способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействие подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК-4);
- владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность (ПК-6);
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7);
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортно-технологических процессов (ПК-22).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- социально-экономическую сущность автосервиса;
- требования к системе торговли автомобилями;
- требования к продукции автосервиса;
- качество автосервиса и его продукции;
- организацию работ по обслуживанию и ремонту автомобилей;
- цены и ценовую политику автосервиса.

5. Общая трудоемкость дисциплины

5 зачетные единицы (180 академических часа).

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен.

Швеёва Е.И., доцент каф. СТС

2 Организация государственного учета и контроля технического состояния автомобилей

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Организация государственного учета и контроля технического состояния автомобилей», в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, включена в раздел Б1 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

2. Цель изучения дисциплины

Цель курса «Организация государственного учета и контроля технического состояния автомобилей»: усвоение студентами основ организации учета государственными структурами транспортных средств, изучение перечня сопутствующей документации, изучение методов контроля и нормативов технического состояния автомобилей с точки зрения безопасности движения и экологического ущерба.

3. Структура дисциплины

Государственная система обеспечения безопасности движения в России. Учет транспортных средств в ГИБДД РФ. Требования к техническому состоянию транспортных средств и методы проверки. Требования к техническому состоянию по условиям экологической без-

опасности. Система контроля технического состояния в РФ; технология работ и организация рабочих мест. Организация контроля технического состояния автомобилей в других странах.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования (ПК-29);
- способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- о причинах нарушения работоспособности автомобилей, его узлов и агрегатов;
- общий порядок проведения регистрации, подготовки к регистрации и регистрации транспортных средств регистрационными подразделениями;
- о порядке регистрации транспортных средств по месту пребывания;
- о порядке учета и хранения специальной продукции ГИБДД.

В результате изучения дисциплины студент должен уметь:

- проводить инструментальный контроль автотранспортных средств; пользоваться нормативами актами по регистрации автомобилей.

В результате изучения дисциплины студент должен владеть:

- навыками по организации работ по контролю технического состояния автотранспортных средств, эффективного использования современных средств и методов проведения инструментального контроля технического состояния транспортных средств.

5. Общая трудоемкость дисциплины

5 зачетные единицы (180 академических часа).

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен.

Швеёва Е.И., доцент каф. СТС

Б1.В.ДВ.4

1 Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей

1. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится к циклу профессиональных дисциплин по выбору.

2. Цель изучения дисциплины.

Формирование у студентов профессиональных знаний и навыков, необходимых для оказания качественных услуг по техническому обслуживанию и ремонту кузовов автомобилей в современных условиях.

3. Структура дисциплины.

Общие сведения о кузовах автомобилей. Диагностика состояния кузова автомобиля. Техническое обслуживание кузовов автомобилей. Замена и ремонт стёкол автомобиля. Ремонт кузовных деталей из пластмассы. Ремонт кузовов легковых автомобилей на предприятиях сервиса.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3);
- способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК-4);
- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);
- владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-12);
- владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15);
- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-17);
- готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства (ПК-22);
- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-36);
- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-45).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- о типах и конструкции кузовов автомобилей;
- об основных повреждениях кузовов в процессе эксплуатации; о средствах и методах определения технического состояния кузовов автомобилей;
- о современных методах и материалах по восстановлению кузовов автомобилей.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

2 зачетные единицы (72 часа)

Формы контроля.

Зачет.

Составитель Мухаметдинов Э.М., доцент кафедры «Сервис транспортных систем»

2 Экспертиза дорожно-транспортных происшествий

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, включена в раздел Б1 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Дисциплина «Экспертиза ДТП» формирует у студентов знания и уме-

ния устанавливать объективные причины и обстоятельства дорожно-транспортных происшествий для создания технической основы к правовому решению, формированию программ обучения безопасной работы автотранспорта.

2. Цель изучения дисциплины

Курс «Экспертиза ДТП» преследует цель: овладение студентами профессиональных знаний в области экспертизы и анализа дорожно-транспортных происшествий.

3. Структура дисциплины

Понятие о дорожно-транспортном происшествии (ДТП). Роль и место автотехнической экспертизы. Топографическое изучение места ДТП. Динамика движения автомобиля. Тормозная диаграмма автомобиля. Оценка параметров движения пешеходов. Биомеханика ДТП с участием пешеходов. Основы теории удара.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3);
- способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК-4);
- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);
- владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-12);
- владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15);
- готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства (ПК-22);
- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-36).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- цели и задачи экспертизы и служебного расследования;
- правовые основы экспертизы ДТП;
- порядок производства экспертизы;
- основные правовые положения, определяющие компетенцию, права и обязанности судебного и служебного экспертов;
- основные методические приемы анализа дорожно-транспортных происшествий различных видов и экспертного исследования технического состояния транспортных средств.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часа).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет.

Швеёв А.И., доцент каф. СТС

Б1.В.ДВ.5

1 Экологическая безопасность технического обслуживания автомобилей

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, включена в раздел Б1 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Осваивается на четвертом курсе (8 семестр).

2. Цель изучения дисциплины

Изучение дисциплины «Экологическая безопасность технического обслуживания автомобилей» имеет целью: формирование профессиональных знаний студентов по специальным проблемам организации и обеспечения экологической безопасности на автомобильном транспорте, необходимых инженеру при решении практических задач организации перевозок, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.

3. Структура дисциплины

Предмет, содержание и задачи курса. Загрязнение и защита окружающей среды. Жизненный цикл промышленной продукции. Экологическая безопасность автомобилей. Экологическая безопасность транспортных потоков. Экологическая безопасность технического обслуживания и ремонта автомобилей. Организация работ владельцами автомобильного транспорта по обеспечению экологической безопасности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5);
- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);
- способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования (ПК-29);
- способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30);
- владением знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности, умением грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических

машин и оборудования (ПК-33).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- требования к каждому элементу системы, влияющих на процесс загрязнения окружающей среды, продуктами работы автомобилей;
- методологию управления экологической безопасности автомобилей, как на уровень владельца автомобильного транспорта, так и на уровень организации дорожного движения;
- особенности взаимодействия технических объектов с окружающей природной средой;
- жизненный цикл промышленной продукции; организационно-правовые формы экологического контроля;

уметь:

- анализировать, организовывать и управлять состоянием системы обеспечения экологической безопасности автомобиля и процесса его обслуживания;

владеть:

- навыками анализа и управления состоянием экологической безопасности системы технической эксплуатации автомобильного транспорта;

демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные знания на практике.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — Зачет

Составитель: Маврин В.Г., к.т.н., доцент

2 Ресурсосберегающие методы технического обслуживания автомобилей

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, включена в раздел Б1 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Осваивается на четвертом курсе (8 семестр).

2. Цель изучения дисциплины

Изучение дисциплины «Ресурсосберегающие методы технического обслуживания автомобилей» имеет целью: получение студентами теоретических знаний и практических навыков, направленных на решение задач по рациональному использованию материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей.

3. Структура дисциплины

Предмет, содержание и задачи курса. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов. Структура и каналы материально-технического обеспечения. Складское хозяйство АТП. Методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5);

- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);
- способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования (ПК-29);
- способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30);
- владением знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности, умением грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-33).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные методы анализа эффективности использования материально-технических и других ресурсов;
- основные причины и факторы, определяющие расход ресурсов;
- особенности взаимодействия технических объектов с окружающей природной средой;
- теорию анализа и проведения эксплуатационных испытаний;

уметь:

- анализировать эффективность использования конкретных видов ресурсов;
- устанавливать причины неэффективного использования ресурсов;
- разрабатывать конкретные меры по снижению расхода ресурсов при проведении ТО и ремонта автомобилей;

владеть:

- разработки организационно-технических мероприятий по сбережению ресурсов;

демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные знания на практике.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — Зачет

Составитель: Маврин В.Г., к.т.н., доцент

Б1.В.ДВ.6

1 Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса

1.Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, включена в раздел Б1 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Осваивается на четвертом курсе (7, 8 семестр).

2. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение знаний по организации основного и вспомогательного производства на станциях технического обслуживания автомобилей (СТОА), об отдельных структурных элементах инфраструктуры предприятий отрасли, по проектированию и реконструкции СТОА и авторемонтных предприятий, о путях и методах повышения эффективности функционирования производственно-технической базы (ПТБ) предприятий автомобильного сервиса, по методологии анализа состояния ПТБ предприятий отрасли.

3. Структура дисциплины

Особенности организации системы ТО и Р автомобилей. Структурная схема системы автомобильного сервиса. Предпродажная подготовка автомобилей. Гарантийное обслуживание автомобилей. Выполнение ремонтных работ. Обслуживание в послегарантийный период эксплуатации. Общая планировка предприятия. Технологическая планировка зон ТО и ТР. Технологическая планировка производственных участков. Планировка зон хранения автомобилей. Расстановка подвижного состава. Геометрические размеры стоянки. Генеральный план предприятия. Планировочные решения зданий. Компановка производственно – складских помещений. Принципы проектирования СТОА. Факторы, определяющие типоразмер СТОА. Модульно – секционный метод проектирования. Формирование СТОА различного типоразмера. Общая методика анализа состояния ПТБ. Анализ генерального плана. Анализ производственных зданий. Причины неэффективного использования ПТБ и направления ее развития. Формы развития ПТБ. Особенности проекта реконструкции. Организационно – технологические формы развития ПТБ. Региональная структура предприятий. Разработка схем развития ПТБ в регионе. Принципы территориального формирования ПТБ предприятий региона.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК 7);
- способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК 4);
- владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5);
- способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю (ПК-11);
- способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников (ПК-25);
- способностью в составе коллектива исполнителей к оценке затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации (ПК-31);
- владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования (ПК-43).

В результате изучения дисциплины студент должен знать: принципы классификации предприятий автомобильного сервиса; виды и типы предприятий автомобильного сервиса, связи между отдельными элементами инфраструктуры предприятий автомобильной отрасли; требования, предъявляемые к элементам инфраструктуры СТОА; влияние отдельных элементов инфраструктуры на организацию производства; основные особенности специализированных СТОА; методы формирования производственной программы в зависимости от длительности производственного цикла; методы и средства обеспечения безопасности производственной деятельности (экологической, противопожарной, техники безопасности и др.); методы технологического проектирования предприятий отрасли; принципы определения потребности в технологическом оборудовании; назначение и взаимовлияние отдельных структурных элементов ПТБ СТОА; требования к организации производственных участков, зон и рабочих постов; принципы генерального планирования СТОА; нормативные требования, предъявляемые к организации производственно-складских, административно-бытовых помещений.

5. Общая трудоемкость дисциплины

7 зачетных единиц (252 академических часов).

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен, курсовой проект
Составитель Мухаметдинов Э.М., к.т.н, доцент каф. СТС

2 Проектирование предприятий автомобильного транспорта

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, относится к дисциплинам по выбору базового блока вариативной части цикла.

2. Цель изучения дисциплины

Формирование у будущих специалистов по направлению 23.03.03 знаний и практических навыков для решения задач совершенствования производственно-технической базы (ПТБ) предприятий автомобильного транспорта с учетом интенсификации и ресурсосбережения производственных процессов.

3. Структура дисциплины

Классификация предприятий автомобильного транспорта. Структура и состав производственно-технической базы предприятий. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта. Методика технологического расчета производственно-технической базы. Общие требования к разработке проектных решений. Проектирование станций технического обслуживания автомобилей. Внутрипроизводственные коммуникации предприятий автомобильного транспорта. Технологическое проектирование терминалов, стоянок, автозаправочных станций.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК-4);

- владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5);
- способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю (ПК-11);
- способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников (ПК-25);
- способностью в составе коллектива исполнителей к оценке затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации (ПК-31);
- владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования (ПК-43).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- принципы классификации предприятий автомобильного сервиса; виды и типы предприятий автомобильного сервиса, тенденции их развития в России и за рубежом; связи между отдельными элементами инфраструктуры предприятий автомобильной отрасли; связи между отдельными элементами инфраструктуры предприятий автомобильной отрасли; требования, предъявляемые к элементам инфраструктуры СТОА; влияние отдельных элементов инфраструктуры на организацию производства основные особенности специализированных СТОА; методы формирования производственной программы в зависимости от длительности производственного цикла; методы и средства обеспечения безопасности производственной деятельности (экологической, противопожарной, техники безопасности и др.); методы технологического проектирования предприятий отрасли; принципы определения потребности в технологическом оборудовании; назначение и взаимовлияние отдельных структурных элементов ПТБ СТОА; требования к организации производственных участков, зон и рабочих постов; принципы генерального планирования СТОА; нормативные требования, предъявляемые к организации производственно-складских, административно-бытовых помещений.

уметь:

- проводить анализ состояния ПТБ предприятий отрасли; находить пути и методы повышения эффективности функционирования ПТБ существующих предприятий; обеспечивать современный уровень требований к предприятиям автомобильного сервиса при проектировании, реконструкции и техническом перевооружении; обеспечивать необходимый уровень механизации при проведении реконструкции существующего предприятия или проектировании нового.

владеть:

- навыками по анализу состояния ПТБ отрасли.

5. Общая трудоемкость дисциплины

7 зачетных единицы (252 академических часа).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен, курсовой проект
Составитель Габсалихова Л.М., к.т.н., доцент

Б1.В.ДВ.7

1 Техническая эксплуатация трансмиссии, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Данная учебная дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, включена в раздел Б1 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части. ФГОС ВО по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (Автомобильный сервис)». Осваивается на третьем курсе (6 семестр)

2. Цель изучения дисциплины

Целью и задачами изучения дисциплины является усвоение студентами основ теоретических знаний и практических навыков необходимых для умения организовать и обеспечить качественный контроль за техническим состоянием, обслуживанием и ремонтом ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения.

3. Структура дисциплины

Основы эксплуатации автомобиля. Критерии предельного состояния элементов и узлов. Особенности эксплуатации автомобилей в горной местности. Особенности эксплуатации автомобилей при высокой температуре окружающей среды. Особенности технической эксплуатации пассажирских автомобилей.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7);
- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-17);
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов (ПК-23);
- готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации (ПК-27);
- способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30);
- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-36);
- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-45).

Студент по итогам изучения курса должен

знать

- технические требования, предъявляемые к системам ходовой части, диагностические параметры, нормативно-технологические документы;
- основы организации работ на производственных участках предприятий автосервиса, работу специализированных постов;

- принципы действия диагностического оборудования, составлять технологическую документацию для исполнителей;
- технологии ремонта и обслуживания систем ходовой части автомобилей.

Уметь:

- составлять технологическую документацию для исполнителей;
- организовать работу на производственных участках ремонта и обслуживания автомобилей.

Владеть:

- навыками по основам диагностирования, обслуживания и ремонта деталей, узлов и агрегатов трансмиссии, ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения;
- организации рабочих мест участков и постов по диагностированию, обслуживанию и ремонту.

5. Общая трудоемкость дисциплины

4 зачетные единицы (144 академических часа).

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен

Составитель Цыбунов Э.Н., доцент каф.СТС

2 Сертификация и лицензирование в сфере производства и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, включена в раздел Б1 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

2. Цель изучения дисциплины

Изучение основ государственной политики Российской Федерации и нормативно-правовых документов и международных соглашений, действующих в системе сертификации на автомобильном транспорте.

3. Структура дисциплины

Понятие о сертификации. Термины и определения. Система сертификации на автомобильном транспорте. Участники сертификации и их основные функции. Схемы сертификации продукции и услуг. Система сертификации механических транспортных средств, прицепов к ним, запасных частей в РФ. Порядок проведения сертификации. Инспекционный контроль. Приостановление или аннулирование действия сертификата соответствия. Сертификация услуг по техническому обслуживанию (ТО) и ремонту автотранспортных средств. Лицензирование на автомобильном транспорте. Деятельность и функции транспортной инспекции.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК 7);
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов (ПК-23);

- готовностью к КОПОПерации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации (ПК-27);
- способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- основные понятия, термины и принципы систем сертификации на автомобильном транспорте, международные и национальные системы сертификации;
- основы государственной политики Российской Федерации по сертификации и лицензированию на автомобильном транспорте;
- основы законодательства, включая сертификацию и лицензирование услуг автосервиса, предприятий и персонала, нормативную базу отрасли;
- опыт создания и функционирования систем сертификации однородной продукции и услуг;
- методы сертификационных испытаний автотранспортных средств на соответствие активной, пассивной, послеаварийной и экологической безопасности;
- основные функции участников сертификации, порядок проведения сертификации транспортных средств, в том числе и сертификации АМТС, зарегистрированных в ГИБДД, после внесения изменения в их конструкцию.

5. Общая трудоемкость дисциплины

4 зачетные единицы (144 академических часа)

Формы контроля

Экзамен

Швеёв А.И., доцент каф. СТС

Б1.В.ДВ.8

1 Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, включена в раздел Б1 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части. ФГОС ВО по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (Автомобильный сервис)». Занимает важное место, так как рассматриваются: организация работы автомобильного транспорта, играющего важную роль в решении задачи полного и своевременного удовлетворения потребностей экономики и населения в перевозках; роль, состояние, тенденции и перспективы развития перевозок автомобильным транспортом в рыночных условиях с учетом ограничений трудовых, материальных и топливно-энергетических ресурсов, необходимости обеспечения безопасности дорожного движения и экологичности. Устанавливает тесную междисциплинарную связь с дисциплиной «Экспертиза дорожно-транспортных происшествий».

2. Цель изучения дисциплины

Курс «Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса» преследует цель - формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области рациональной организации транспортных услуг в рыночных условиях

работы транспортного комплекса страны и обеспечения безопасности транспортного процесса.

3. Структура дисциплины

Организация транспортных услуг и технология автомобильных перевозок. Нормативное обеспечение транспортного процесса. Регулирование транспортной деятельности. Законодательное и нормативное обеспечение перевозок. Организация движения при перевозках грузов. Система государственного управления безопасностью дорожного движения (БДД). Факторы, влияющие на БДД. Понятие о системе «водитель-автомобиль-дорога-среда движения». Дорожно-транспортное происшествие (ДТП) их учет и анализ. Конструктивная безопасность транспортных средств. Организация работы по обеспечению БДД в автотранспортной организации. Организация и регулирование дорожного движения. Мероприятия по организации и безопасности дорожного движения.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

По итогам изучения курса студент должен обладать рядом компетенций:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7);
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов (ПК-23);
- готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации (ПК-27);
- готовностью к проведению в составе коллектива исполнителей технико-экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ (ПК-28);
- способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30).

В результате изучения дисциплины студент должен знать: требования, предъявляемые к подвижному составу при перевозке грузов и пассажиров; особенности технологии перевозок различных видов грузов; взаимодействие факторов системы «автомобиль-водитель-дорога-среда движения» в обеспечении безопасности движения транспорта; основные причины и сопутствующие факторы, влияющие на возникновение ДТП; принципы организации и регулирования дорожного движения.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часа).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет.

Составитель – Тахавиев Р.Х., старший преподаватель кафедры «ЭАТ».

2 Пассажирские и грузовые перевозки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Пассажирские и грузовые перевозки» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла при подготовке бакалавров по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Занимает важное место, так

как рассматриваются: организация работы автомобильного транспорта, играющего важную роль в решении задачи полного и своевременного удовлетворения потребностей экономики и населения в перевозках; роль, состояние, тенденции и перспективы развития перевозок автомобильным транспортом в рыночных условиях с учетом ограничений трудовых, материальных и топливно-энергетических ресурсов, необходимости обеспечения безопасности дорожного движения и экологичности. Устанавливает тесную междисциплинарную связь с дисциплиной «Экспертиза дорожно-транспортных происшествий».

2. Цель изучения дисциплины

Курс «Пассажирские и грузовые перевозки» преследует цель - формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области рациональной организации транспортных услуг в рыночных условиях работы транспортного комплекса страны.

3. Структура дисциплины

Организация транспортных услуг и технология автомобильных перевозок. Нормативное обеспечение транспортного процесса. Регулирование транспортной деятельности. Законодательное и нормативное обеспечение перевозок. Сопроводительные документы. Организация и технология пассажирских перевозок. Перевозка тяжеловесных и крупногабаритных грузов. Перевозка опасных грузов. Перевозка скоропортящихся грузов. Перевозка отдельных видов грузов. Контейнерные и пакетные перевозки. Организация движения при перевозках грузов и пассажиров. Организация труда и отдыха водителей автотранспортных средств.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

По итогам изучения курса студент должен обладать рядом компетенций:

По итогам изучения курса студент должен обладать рядом компетенций:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7);
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов (ПК-23);
- готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации (ПК-27);
- готовностью к проведению в составе коллектива исполнителей технико-экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ (ПК-28);
- способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные источники Российского и международного транспортного законодательства;
- требования, предъявляемые к подвижному составу при перевозке грузов и пассажиров;
- особенности технологии перевозок различных видов грузов; методы расчета потребностей провозных возможностей;
- регламентирование и методы контроля организации труда водителей;

- методики выбора оптимального типа подвижного состава для перевозок грузов и пассажиров;
- методы рациональной организации движения подвижного состава;
- методики составления расписаний и графиков движения автотранспортных средств.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы (72 академических часа).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет.

Составитель – Тахавиев Р.Х., старший преподаватель кафедры «ЭАТ».

Б1.В.ДВ.9

1 Типаж и технический сервис технологического оборудования

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Типаж и технический сервис технологического оборудования» относится к базовой части цикла профессиональных дисциплин. Изучение курса дает возможность овладеть навыками по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту основного технологического оборудования, по использованию средств и методов диагностики оборудования, по использованию основных методов измерения эксплуатационных параметров оборудования. Предшествующими курсами, на которых базируется дисциплина, являются: «Детали машин и основы конструирования»; «Конструкция ТИТМО» др.

2. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является обучение студентов основам теоретических знаний и практических навыков по эффективному применению, освоению методов расчета и проектирования технологического оборудования.

3. Структура дисциплины

Общая характеристика и классификация технологического оборудования. Оборудование для выполнения уборочно-моечных работ. Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование. Кузовное оборудование. Шиномонтажное оборудование. Оборудование, оснастка и инструмент для сборочно-разборочных и механических работ. Оборудование для проведения ТО различных систем автомобиля (смазочно-заправочное оборудование). Эксплуатационная документация. Техническое обслуживание оборудования.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК 2);
- способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования (ПК 29).
- владением знаниями правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли, конструкций, инженерных систем и оборудования предприятий по эксплуатации и ремонту техники (ПК34).
- владением методами опытной проверки технологического оборудования и средств технологического обеспечения, используемых в отрасли (ПК-35)

В результате изучения дисциплины студент должен знать: методы и расчеты при проектировании технологического оборудования; типаж и назначения технологического и диагностического оборудования; технологии ремонта и профилактического обслуживания оборудования, принципах его монтажа и действия; методику составления технической документации по эксплуатации оборудования.

5. Общая трудоемкость дисциплины

4 зачетные единицы (144 часов)

Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен.

Составитель Габсалихова Л.М. доцент кафедры «Сервис транспортных систем»

2 Организационно-производственные структуры предприятий автомобильного сервиса

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Организационно-производственные структуры предприятий автомобильного сервиса» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, включена в раздел Б1 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Дисциплина позволяет освоить принципы формирования организационно-производственной структуры ИТС, способов ее функционирования, а также построения информационного обеспечения производства; планирование и организация технологических процессов технического обслуживания ТО и ремонта автомобилей, принятие решений по вопросам организации производства ТО и ремонта автомобилей по результатам анализа информации о техническом состоянии парка и имеющихся ресурсах.

2. Цель изучения дисциплины

Курс «Организационно-производственные структуры предприятий автомобильного сервиса» преследует цель: получение знаний об организационно – производственных структурах технической эксплуатации автомобилей и автосервиса.

3. Структура дисциплины

Типы и функции предприятий автомобильного транспорта. Организационно – производственная структура инженерно–технической службы. Основные задачи и ресурсы инженерно–технической службы. Методы организации производства. Система организации и управления. Планирование и учет. Оперативное управление. Характеристика технологических процессов. Формы и методы организации технологических процессов. Персонал инженерно–технической службы.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13);
- готовностью проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений (ПК-21);
- способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования (ПК-29);
- способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудо-

вания, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- типы и функции предприятий автомобильного транспорта;
- особенности организационно–производственной структуры инженерно–технической службы;
- основные задачи и ресурсы инженерно–технической службы;
- принципы построения системы организации и управления производством;
- особенности планирования, учета и оперативного управления производственной деятельностью;
- состав персонала инженерно–технической службы;
- оценивать совершенство организации и управления внутрипроизводственными процессами.

5. Общая трудоемкость дисциплины

4 зачетные единицы (144 академических часа).

6. Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен.

Составитель Габсалихова Л.М. доцент кафедры «Сервис транспортных систем»

ФТД Факультативы

ФТД.1 ОСНОВЫ БИБЛИОТЕЧНЫХ, БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ЗНАНИЙ