



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов

Направленность (профиль): Автомобили и автомобильное
хозяйство

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2018

Б1.Б.1 Физическая культура

Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование физической культуры личности, создание устойчивой мотивации и потребности к здоровому образу жизни, физическому самосовершенствованию, приобретению личного опыта творческого использования средств и методов физической культуры, достижению установленного уровня психофизической подготовленности студента.

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре;
овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности;
установка на здоровый образ жизни;
физическое самосовершенствование и самовоспитание;
приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Тематический план дисциплины:

1-й раздел (Теоретический)

Введение в теорию физической культуры
Общая характеристика физических качеств

2-й раздел (Практический)

Легкая атлетика
Гимнастика
Общая и специальная физическая подготовка

3-й раздел (Контрольный)

Б1.Б.2 Иностранный язык

Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются Целями освоения дисциплины «Иностранный язык» в рамках первой ступени высшего профессионального образования (бакалавр) являются формирование межкультурной коммуникативной иноязычной компетенции студентов на уровне, достаточном для решения коммуникативных задач социально-бытовой и профессионально-деловой направленности.

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование и совершенствование иноязычной компетенции в различных видах речевой деятельности (аудировании, говорении, чтении, письме, переводе), исходя из стартового уровня владения иностранным языком;

развитие навыков чтения литературы по направлению подготовки с целью извлечения информации;

знакомство с переводом литературы по направлению подготовки.

Освоение учащимися фонетики, грамматики, синтаксиса, словообразования, сочетаемости слов, а также активное усвоение наиболее употребительной общепрофессиональной лексики и фразеологии изучаемого иностранного языка происходит в процессе работы над связными, законченными в смысловом отношении произведениями речи по направлению подготовки.

Тематический план дисциплины:

1. Раздел 1.

- 1.1. Вступительное тестирование
- 1.2. Наш университет
- 1.3. Досуг
- 1.4. Работа
- 1.5. Одежда и аксессуары
- 1.6. Семья
- 1.7. Повседневные заботы
- 1.8. Культура страны изучаемого языка-1
- 1.9. Тестовая работа. Анализ результатов

2. Раздел 2.

- 2.1. Дома и квартиры
- 2.2. Город и достопримечательности
- 2.3. Континенты и страны
- 2.4. Чтение карты. Погода
- 2.5. Описание жилища
- 2.6. Культура страны изучаемого языка-2
- 2.7. Аттестационная контрольная работа

3. Раздел 3.

- 3.1. Великобритания. Германия.
- 3.2. Города и окрестности
- 3.3. Биография знаменитостей
- 3.4. Памятные события
- 3.5. Игры и игрушки
- 3.6. Культура страны изучаемого языка-3
- 3.7. Тестовая работа. Анализ результатов

4. Раздел 4.

- 4.1. США Австрия.
- 4.2. Музыка
- 4.3. Природные катаклизмы
- 4.4. Несчастные случаи и повреждения
- 4.5. Привычки прошлого
- 4.6. Культура страны изучаемого языка-4
- 4.7. Аттестационная контрольная работа.

5. Раздел 5

- 5.1. Разговорная тема.
- 5.2. Машины. Рычаг. Колеса и ось.
- 5.3. Части машины. Шкив. Подшипник скольжения.
- 5.3. Ремень привода. Реечная передача. Крутящий момент.
- 5.5. Устройство энергоснабжения строительных машин. Сцепление. Втулочно-роликовая цепь.
- 5.6. Устройство энергоснабжения строительных машин (продолжение).
- 5.7. Ходовой механизм. Система смазки двигателя. Одноковшовый экскаватор типа прямая лопата.
- 5.8. Погрузчик обратная лопата. Колесный трактор скрепер. Грейдер.
- 5.9. Бульдозер. Типы бульдозера. Гусеничный ход.
- 5.10. Трактор. Асфальтовый каток.
- 5.11. Трактор. Гусеничный тягач.
- 5.12. Индивидуальный письменный перевод.
- 5.13. Аттестационная контрольная работа.

6 Раздел 6

- 6.1. Классификация машин. Силовые машины.
- 6.2. Механизированные погрузочно-разгрузочные работы. Грузозахватные приспособления.
- 6.3. Бульдозеры. Асфальтовые катки.
- 6.4. Самосвалы. Специализированные самосвалы.
- 6.5. Краны. Краны в Древней Греции.
- 6.6. Конструкции кранов. Краны в Древнем Риме.
- 6.7. Типы кранов (часть 1). Краны в средние века.
- 6.8. Типы кранов (часть 2)
- 6.9. Типы кранов (часть 3)
- 6.10. Краны.
- 6.11. Экскаваторы.
- 6.12. Индивидуальный письменный перевод.
- 6.13. Итоговая контрольная работа.

Б1.Б.2 Иностранный язык

Цель изучения дисциплины:

1. овладение системой русского языка как базой для формирования коммуникативно-речевой компетенции иностранных учащихся в условиях русской языковой среды;

2. овладение языком специальности как основой формирования профессиональной компетенции иностранных студентов, обучающихся в СПбГАСУ

Задачи изучения дисциплины:

развитие навыков и умений, позволяющих иностранным учащимся осуществлять коммуникацию в учебно-профессиональной и социокультурной сферах общения, используя все виды речевой деятельности: чтение, аудирование, говорение и письмо.

Тематический план дисциплины:

1. 1-й раздел (раздел 1)

1.1 Синтаксис простого предложения

1.2 Языковые и структурные особенности научного стиля речи.

Квалификация предмета. Языковое выражение взаимодействия части и целого.

1.3 Морфологические и синтаксические характеристики учебно-научного текста.

Аудирование и конспектирование учебно-научного текста по профилю студента.

2. 2-й раздел (раздел 2)

2.1 2.1. Образование и использование причастий. Использование действительных и страдательных конструкций.

2.2 Структурно-смысловой анализ учебно-научного текста.

2.3. Формирование навыков чтения-понимания учебно-научных текстов по профилю студента; структурно-смысловой анализ абзаца.

3. 3-й раздел (раздел 3)

3.1 Синтаксис простого и сложного предложений.

Время, причина, следствие, условие в простом и сложном предложениях.

3.2 Языковые и структурные особенности общественно-публицистического стиля речи.

Виды трансформации научно-учебного и публицистического текстов профессиональной направленности.

3.3 Аннотирование, его структурно-языковые особенности.

Аннотирование учебно-научных, публицистических текстов и текстов из интернет-ресурсов профессиональной направленности.

4 4-й раздел (раздел 4)

4.1 Реферирование. его структурно-языковые особенности.

4.2 Лексико-грамматический конструкции, вводящие позицию автора статьи, оценку изложенной им информации, выводы, заключение.

4.3 Реферирование учебно-научных, профессионально направленных публицистических текстов и текстов из интернет-ресурсов

Б1.Б.3 История

Целями освоения дисциплины являются

- формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации;
- формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачами освоения дисциплины являются

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;
 - знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
 - воспитание нравственности, морали, толерантности;
 - понимание многовариантности исторического процесса;
 - понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
 - способность работы с разнообразными источниками; способность к эффективному поиску информации и критическому восприятию исторических источников;
 - навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемно-хронологического подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
 - умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
 - развитие творческого мышления, самостоятельности суждений;
- пробуждение интереса к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

Тематический план дисциплины:

- 1 1-й раздел. Знакомство с порталом дистанционного обучения Moodle**
- 2 2-й раздел. История в системе социально-гуманитарных наук. Исследователь и исторический источник**
 - 2.1 История как наука
 - 2.2 Исследователь и исторический источник
- 3 3-й раздел. Особенности становления государственности в России и мире**
 - 3.1 Великое переселение народов и образование средневековой европейской государственности
 - 3.2 Древнерусское государство и становление феодализма
- 4 4-й раздел. Русские земли в XIII–XIV веках и европейское средневековье**
 - 4.1 Средневековье как этап исторического процесса. Русские земли в период феодальной раздробленности XII–XIII вв.
 - 4.2 Объединение русских княжеств вокруг Москвы в XIV–XV вв.
- 5 5-й раздел. Россия и мир в XV–XVII веках**
 - 5.1 Раннее Новое время в мировой истории. Россия при Иване III и Василии III (1462–1533 гг.).
 - 5.2 Россия и мир в XVI–XVII вв.
- 6 6-й раздел. Россия и мир в XVIII веке**

- 6.1 Россия и мир в первой половине XVIII в.
- 6.2 Россия и мир во второй половине XVIII в.
- 7 Россия и мир в XIX веке**
- 7.1 Россия в первой половине XIX в.
- 7.2 Россия во второй половине XIX в.
- 8 Россия и мир в первой половине XX в.**
- 8.1 Россия и мир до окончания Первой мировой войны
- 8.2 Россия и мир до окончания Второй мировой войны
- 9 Россия и мир во второй половине XX в.**
- 9.1 СССР и мир в 1940-1960-е гг.
- 9.2 СССР и мир в 1970-1990-е гг.
- 10 Россия и мир в XXI в.**
- 10.1 Российская Федерация при президентстве В.В. Путина и Д.А. Медведева (2000-2015 гг.).
- 10.2 Международная обстановка в конце XX-начале XXI в.

Б1.Б.4 Философия

Целями освоения дисциплины являются развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление студента с основными проблемами и направлениями философской мысли;
- формирования представления о роли и месте философии в культуре и современном обществе;
- развитие способности самостоятельного философского осмысления актуальных проблем современного общества и культуры;
- выработка умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем;
- совершенствование навыков ведения дискуссии, полемики, диалога.

Тематический план дисциплины:

1. **1-й раздел (Генезис философии как особой формы духовной культуры)**
 - 1.1 Введение: Философия, ее предмет и место в культуре.
 - 1.2 Античная философия: происхождение основных философских проблем.
 - 1.3 Специфика средневековой философии.
 - 1.4 Антропоцентризм и гуманизм в философии эпохи Возрождения.

2. **2-й раздел (Фундаментальные проблемы философии Нового времени.)**
 - 2.1 Философия Нового времени (XVII- XVIII вв.)
 - 2.2 Философия Нового времени (XVIII- XIX вв.)
 - 2.3 Актуальные проблемы постклассической философии
 - 2.4 Человек, общество, история в философии XIX – XX в.

Б1.Б.5 Правоведение

Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются формирование представления о праве как общегуманитарной ценности, складывающейся в процессе развития государственного устройства в различных странах мира, восприятие студентами общемировых систем права, оценку их источников, понимание исторической преемственности в развитии права, изучение соотношения государства и права.

Задачами освоения дисциплины, которые ставятся в процессе ее изучения, являются:

- формирование понимания закономерной связи между государством и правом;
- приобретение зрелых представлений о том, что право наряду с другими социальными системами выступает одним из основных регуляторов поведения людей;
- изучение основных положений отраслей российского законодательства;
- студенты после освоения дисциплины должны также видеть прикладной характер права, а исходя из этого, понимать систему права в целом и роль его отдельных отраслей.

Конечным итогом изучения дисциплины «Правоведение» является уяснение содержания права и основных его понятий, динамики развития права, а также возможность применения слушателями правовых знаний в профессиональной деятельности. После изучения курса выпускники должны приобрести необходимые навыки юридического мышления, овладеть основами юридической терминологии и умения ориентироваться в современной системе законодательства.

Тематический план дисциплины:

1. 1-й раздел (Основы государства и права. Конституционное и административное право РФ)

1.1 Понятие государства и права. Происхождение государства и права. Теории происхождения права и государства. Функции государства. Соотношение права и государства.

1.2 Понятие и структура нормы права. Правоотношения: сущность, структура, признаки. Источники и система права. Основные правовые системы современности.

1.3 Конституционно-правовые основы Российского государства.

Основы административного права.

2. 2-й раздел (Понятие и сущность гражданского, семейного, уголовного и трудового права.)

2.1 Основы трудового права РФ.

2.2 Основы гражданского права РФ.

2.3 Основы семейного права РФ.

2.4 Уголовное право и уголовный процесс РФ.

Б1.Б.6 Экономика

Целями освоения дисциплины являются «Экономика» являются: ввести студента в круг знаний, составляющих основы гуманитарной, социальной и экономической культуры, познакомить студента с историей становления и современным состоянием экономической теории, ввести его в круг основных понятий и категорий экономического анализа, познакомить студента с основными направлениями и теориями, развивающимися в рамках экономической науки, как в настоящее время, так и в ретроспективе, и объяснить ему сравнительные возможности этих теорий и решаемые ими задачи; выработать навыки анализа современной экономики. Усвоение курса «Экономика» необходимо для дальнейшего углубленного изучения специальных отраслевых дисциплин.

Задачами освоения дисциплины являются:

студенты в процессе изучения дисциплины должны усвоить содержание и категориальный аппарат экономической теории; познакомиться с ведущими авторами и основополагающими работами в данной области; понимать общую логику становления и развития современных научных направлений и концепций в экономической науке; знать методологические основы экономики; понимать внутреннюю логику экономического анализа и ее взаимосвязь с другими науками; уметь использовать аппарат, принципы и методы экономического анализа; уметь применять экономические модели к исследованию экономических процессов на различных уровнях (предприятия, отрасли, национальной экономики); развивать общую эрудицию и экономическое мышление; показать знания, умения, навыки в процессе текущего и итогового контроля знаний.

Тематический план дисциплины:

- 1. 1-й раздел: Введение в экономическую теорию**
 - 1.1. Экономика: предмет и основные черты метода
 - 1.2. Основы общественного производства
 - 1.3. Экономические системы: сущность, виды, модели

- 2. 2-й раздел: Микроэкономика**
 - 2.1. Рыночная экономика: понятия, особенности организации и функционирования
 - 2.2. Экономический механизм функционирования рынка
 - 2.3. Экономическое поведение потребителя
 - 2.4. Предприятие в условиях совершенной конкуренции
 - 2.5. Предприятие в условиях несовершенной конкуренции

- 3. 3-й раздел: Макроэкономика**
 - 3.1. Общественное производство: основные результаты и их измерение
 - 3.2. Равновесие и неравновесие макроэкономики
 - 3.3. Деньги и денежные институты общества
 - 3.4. Экономическая политика государства
 - 3.5. Экономические отношения в системе мирового хозяйства
 - 3.6. Особенности переходной экономики России

Б1.Б.7 Математика

Целью освоения дисциплины является обеспечение студентов математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомить студентов с основными понятиями и методами современной математики, необходимыми для решения теоретических и практических задач инженерного дела;
- привить студентам умение изучать литературу по математике и ее приложениям;
- развить логическое мышление у студентов и повысить их общекультурный уровень;
- выработать у студентов навыки использования технических средств современной математики.

Тематический план дисциплины:

- 1. 1-й раздел Аналитическая геометрия, векторная и линейная алгебра**
 - 1.1. Аналитическая геометрия на плоскости
 - 1.2. Векторная алгебра и аналитическая геометрия в пространстве
 - 1.3. Линейная алгебра

- 2. 2-й раздел Введение в математический анализ и дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных**
 - 2.1. Введение в математический анализ и теория пределов
 - 2.2. Дифференциальное исчисление функций одной переменной
 - 2.3. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных

- 3. 3-й раздел Интегральное исчисление**
 - 3.1. Неопределенный интеграл
 - 3.2. Определённый интеграл

- 4. 4-й раздел Обыкновенные дифференциальные уравнения**
 - 4.1. Дифференциальные уравнения 1-го порядка
 - 4.2. Дифференциальные уравнения n-го порядка

- 5. 5-й раздел Ряды**
 - 5.1. Числовые ряды
 - 5.2. Функциональные ряды

Б1.Б.8 Физика

Целями освоения дисциплины являются: ознакомление студентов с современной физической картиной мира, формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения и современного физического мышления, обучение грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми бакалавру придется сталкиваться при создании новых технологий.

В результате освоения дисциплины «Физика» студент должен изучить физические явления и законы природы, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; познакомиться с основными физическими величинами, знать их определение, смысл, способы и единицы измерения; знать назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основных физических явлений, овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования;
- овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики;
- ознакомление с современной измерительной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента, умение выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности

Тематический план дисциплины:

1. Физические основы механики

- 1.1 Кинематика материальной точки и вращательного движения твердого тела.
- 1.2 Динамика поступательного движения
- 1.3 Динамика вращательного движения твердого тела
- 1.4 Законы сохранения в механике
- 1.5 Физика колебаний и волн

2. Молекулярная физика и термодинамика

- 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории
- 2.2 Статистические распределения
- 2.3 Явления переноса
- 2.4 Основы термодинамики

3. Электричество и магнетизм

- 3.1 Электростатика
- 3.2 Постоянный ток
- 3.3 Магнитное поле в вакууме. Закон Био-Савара-Лапласа
- 3.4 Действие магнитного поля на движущиеся заряды и токи
- 3.5 Магнитное поле в веществе
- 3.6 Электромагнитная индукция
- 3.7 Электромагнитное поле

4. Волновая оптика

- 4.1 Интерференция света
- 4.2 Дифракция света
- 4.3 Поляризация света

5. Основы квантовой и атомной физики

- 5.1 Тепловое излучение и его законы
- 5.2 Внешний фотоэффект. Корпускулярно-волновой дуализм
- 5.3 Планетарная модель атома Бора-Резерфорда
- 5.4 Волновая природа микрочастиц. Уравнение Шредингера
- 5.5 Понятие о квантово-механической модели атома водорода

Б1.Б.9 Химия

Целями освоения дисциплины являются прочное усвоение студентами основных законов химии, приобретение навыков самостоятельного проведения лабораторных опытов, обобщения наблюдаемых фактов.

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование у студентов убеждённости в необходимости применения полученных знаний в их будущей производственной и научной деятельности.

Тематический план дисциплины:

1. 1-й раздел

(Общетеоретические вопросы химии)

- 1.1 Строение атома и систематика химических элементов
- 1.2 Химическая связь и межмолекулярные взаимодействия
- 1.3 Основные законы и понятия химии
- 1.4 Классификация неорганических соединений
- 1.5 Энергетика химических реакций
- 1.6 Химическая кинетика и равновесие
- 1.7 Растворы и свойства растворов
- 1.8 Дисперсные системы и коллоидные растворы
- 1.9 Основы электрохимии. Гальванические элементы. Электролиз
- 1.10 Окислительно-восстановительные процессы
- 1.11 Химия металлов

2. 2-й раздел

(Специальные вопросы химии)

- 2.1 Коррозия металлов. Методы защиты от коррозии
- 2.2 Основы химии вяжущих веществ
- 2.3 Основы органической химии и химии полимеров

Б1.Б.10 Экология

Целями освоения дисциплины «Экология» являются повышение грамотности в период экологического кризиса и ликвидация пробела в общем фундаментальном естественнонаучном образовании студентов.

Задачами освоения дисциплины являются:

- знакомство студентов с основами фундаментальной экологии;
- формирование экологического мировоззрения и представления о человеке как о части природы;
- научное обоснование природоохранной деятельности.

Тематический план дисциплины:

1. 1-й раздел: Основы экологии.

- 1.1 История экологии, место человека в биосфере
- 1.2 Экосистемы биосферы – предмет экологии
- 1.3 Потоки энергии в экосистемах и круговорот веществ в биосфере
- 1.4 Взаимосвязь организмов и среды; экологические факторы
- 1.5 Глобальные экологические проблемы. Окружающая среда и здоровье человека.

2 2-й раздел: Прикладная экология.

- 2.1 Правовые основы охраны природы и нормирование качества окружающей среды.
- 2.2 Экологические принципы охраны природы и инженерная защита окружающей среды.

Б1.Б.11.1 Начертательная геометрия

Целями освоения дисциплины являются: формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом; формирование системного подхода к решению инженерных задач на основе графической подготовки.

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование знаний студентов по теоретическим основам изображения пространственных объектов на плоскости и основам построения чертежей, ознакомление с алгоритмами решения позиционных, метрических и конструктивных задач; формирование умения представлять сочетания геометрических моделей в пространстве; формирование умения излагать проектный замысел с помощью чертежей; формирование знаний, умений и навыков по выполнению и чтению различных архитектурно-строительных и инженерно-технических чертежей зданий, сооружений, конструкций и их деталей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации.

Задача изучения начертательной геометрии сводится к формированию пространственных представлений, конструктивно-геометрического мышления, изучению способов конструирования различных геометрических поверхностей, способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умению решать на этих чертежах позиционные и метрические задачи.

Тематический план дисциплины:

- 1 **1-й раздел (Общие положения)**
 - 1.1 Операция проецирования
 - 1.2 Метод Монжа
- 2 **2-й раздел (Изображение геометрических объектов на ортогональном чертеже)**
 - 2.1 Точка на эпюре Монжа
 - 2.2 Прямая линия на эпюре Монжа
 - 2.3 Плоскость. Задание плоскости на эпюре Монжа. Плоскости общего и частного положения
 - 2.4 Точка и прямая в плоскости
 - 2.5 Кривые линии и поверхности. Виды поверхностей: многогранники, линейчатые, поверхности вращения.
 - 2.6 Решение задач в практикуме по теме «Линия на поверхности»
- 3 **3-й раздел (Метрические задачи)**
 - 3.1 Проецирование прямого угла. Перпендикуляр к плоскости
 - 3.2 Дополнительное ортогональное проецирование. Определение длины отрезка
- 4 **4-й раздел (Позиционные задачи)**
 - 4.1 Взаимное положение прямой и плоскости
 - 4.2 Общий алгоритм построения точки пересечения прямой с плоскостью (поверхностью): общий случай; частные случаи.
 - 4.3 Пересечение двух плоскостей
 - 4.4 Определение видимости
 - 4.5 Пересечение прямой линии с поверхностью.
 - 4.6 Пересечение плоскости и поверхности.
 - 4.7 Пересечение поверхностей.

Б1.Б.11.2 Инженерная графика

Целями освоения дисциплины являются:

формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом; формирование системного подхода к решению инженерных задач на основе графической подготовки.

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование умения излагать проектный замысел с помощью чертежей; формирование знаний, умений и навыков по выполнению и чтению различных архитектурно-строительных и инженерно-технических чертежей зданий, сооружений, конструкций и их деталей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации.

Задача изучения инженерной графики сводится к формированию пространственных представлений, конструктивно-геометрического мышления, изучению способов конструирования различных геометрических поверхностей, способов получения их чертежей.

В процессе изучения инженерной графики студенты осваивают основные положения стандартов ЕСКД и СПДС, где установлены взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки, оформления и обращения конструкторской и архитектурно-строительной документации.

Тематический план дисциплины:

1-й раздел (проекционное черчение)

1.1 Единая система конструкторской документации.

ГОСТ 2.001-93 ЕСКД. Общие положения; ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы; ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы; ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии; ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД. Изображения – виды, разрезы, сечения

1.2 Выдача заданий по проекционному черчению. Требования к выполнению графических работ. Построение трех основных видов моделей

1.3 Разрезы, сечения, выносные элементы. ГОСТ 2.306-68 ЕСКД – обозначения графических материалов и правила нанесения на чертежах.

1.4 Нанесение размеров на чертеже. ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД. Нанесение размеров.

1.5 Аксонометрические проекции. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. Изображение окружности в аксонометрических проекциях. Построение аксонометрических проекций.

1.6 Проверочная работа по теме «Проекционное черчение».

2-й раздел (Машиностроительное черчение)

2.1 Соединение деталей. ГОСТ 2.101-68 ЕСКД. Виды изделий. ГОСТ 2.102-68 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. Разъемные соединения. Резьбы, их классификация, виды и назначение. ГОСТ 2.311-68 ЕСКД. Изображение резьбы.

2.2 Выполнение графической работы.

2.3 Сборочный чертеж. Спецификация. Составление спецификации к сборочному чертежу «Соединение деталей»

2.4 Детализация чертежа общего вида

2.5 Выполнение графической работы «Детализация»

3-й раздел (архитектурно-строительные чертежи)

3.1 ГОСТ 21.101-97. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации:

- ГОСТ 21.501-93 СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей;

- ГОСТ 21.205-93 (1995) СПДС. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем.

3.2 Выполнение графической работы «Жилой дом».

3.3 Проверочная работа по теме «Жилой дом». Зачет.

Б1.Б.11.3 Компьютерная графика

Целями освоения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с графическим пакетом AutoCAD на пользовательском уровне;
- применение компьютерной графики при выполнении инженерных и творческих работ;
- создание и работа с графической базой данных.

Задачами освоения дисциплины являются:

- овладение графическим пакетом AutoCAD на пользовательском уровне;
- приобретение умений и навыков для создания и работы с графической базой данных;
- умение вычерчивать плоские чертежи любой сложности, а также схемы, диаграммы, и др. графические объекты;
- содействие формированию мировоззрения и развитию системного мышления студентов.

Тематический план дисциплины:

1. Основы работы с графическим пакетом AutoCAD.

- 1.1 Начало работы в AutoCAD
- 1.2 Графические примитивы, координаты, свойства объектов
- 1.3 Полилинии и их редактирование
- 1.4 Размеры, тексты, штриховки
- 1.5 Простое редактирование
- 1.6 Сложное редактирование

2. 2-й раздел: Создание проекта

- 2.1 Настройка рабочей среды
- 2.2 Слои, их использование и редактирование
- 2.3 Блоки, атрибуты, внешние ссылки и их редактирование
- 2.4 Проектирование.

Б1.Б.12 Информатика

Целями освоения дисциплины являются ознакомление студентов:

- с принципами работы средств вычислительной техники;
- с методами применения персональных компьютеров (ПК) для решения различных прикладных задач обработки текстовой, графической и числовой информации;
- с методами постановки и решения основных математических задач, решаемых в повседневной учебной и инженерной практике;
- с численными методами, позволяющими решать практические задачи в различных областях профессиональной деятельности;
- с принципами построения вычислительных алгоритмов;
- с основами представления и обработки данных в памяти ЭВМ для проведения различных инженерных и вычислительных работ.

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение студентами принципов организации и функционирования персональных компьютеров (ПК);
- изучение правил представления и обработки данных на персональных компьютерах;
- ознакомление с системными и прикладными программными средствами ПК, используемыми для решения основных прикладных задач;
- приобретение навыков использования информационных технологий для постановки решения различных прикладных задач;
- получение навыков работы с офисными прикладными программными продуктами (MS Word и MS Excel);
- приобретение теоретических и практических знаний о численных методах решения инженерных задач, об особенностях математических вычислений на ЭВМ, о математическом обеспечении программных систем, о составлении блок-схем алгоритмов, анализе их вычислительных возможностей;
- развитие умения составить план решения и реализовать его, используя выбранные математические методы;
- приобретение навыков решения прикладных задач, используя возможности электронных таблиц (MS Excel).

Тематический план дисциплины:

1-й раздел (Основы работы на современном персональном компьютере)

Введение

История развития вычислительной техники

Программное обеспечение персональных компьютеров

Программная система «Microsoft Office»

Текстовый процессор «MS Word»

Электронные таблицы «MS Excel»

2-й раздел (Программирование на языке Visual Basic for Applications)

Объектно-ориентированный язык программирования Visual Basic for Applications (VBA)

Алгоритмы и алгоритмизация

Создание пользовательских форм (Userform)

3-й раздел (Численные методы решения инженерных задач)

Численное интегрирование

Решение нелинейных уравнений

Б1.Б.13.1 Теоретическая механика

Целями освоения дисциплины является усвоение слушателями основ знаний для успешного овладения дисциплинами общего инженерного образования: сопротивлением материалов, строительной механикой машин, аналитической динамикой и теорией колебаний, теорией механизмов и машин, теорией упругости и пластичности и др. Теоретическая механика также является минимумом базисных знаний для изучения теоретических специальных дисциплин связанных с методами расчета механических систем, поверочными расчетами конструкций автомобиля в процессе их эксплуатации

Задачами освоения дисциплины являются развитие у студентов правильных представлений о взаимодействии тел, преобразовании систем сил, механическом движении, устойчивости и колебаний, а также овладение основными методами исследований указанных процессов, что необходимо будущему специалисту в успешной производственной, научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности.

Конкретные практические задачи изучения разделов теоретической механики (статики, кинематики, динамики) ставятся следующие. Основной задачей статики является обучение студента методам эквивалентных преобразований различных системам сил на плоскости и в пространстве, методам определения опорных реакций простейших статически определимых балок, ферм, пространственных конструкций, методам расчета усилий в элементах статически определимых ферм. Основной задачей кинематики является научить студента основным методам изучения движения отдельных точек и точек тел, совершающих различные виды движения, а также применения полученных знаний для исследования движений сооружений, подвижности и мгновенной изменяемости строительных конструкций. Основной задачей динамики является научить студента пониманию основных законов механического движения тел под действием сил.

Тематический план дисциплины:

1-й раздел (статика)

Введение. Основные понятия и аксиомы. Связи. Реакции связей. Принцип освобождаемости от связей. Система сходящихся сил.

Момент силы относительно пространственного центра, оси и точки плоскости. Теория пар сил. Приведение произвольной системы сил к заданному центру.

Трение скольжения и трение качения. Сцепление и трение скольжения. Конус сцепления. Понятие о трении качения.

Центр тяжести. Центр параллельных сил.

Центр тяжести объема, площади, линии. Статические моменты площади.

2-й раздел (кинематика)

Кинематика точки.

Поступательное движение Вращательное движение твердого тела простейших движений твердого тела.

Кинематика плоскопараллельного движения твердого тела.

3-й раздел (динамика)

Динамика точки. Две задачи динамики точки. Динамика механической системы. Моменты инерции твердых тел.

Общие теоремы динамики. Механическая работа, мощность, кинетическая работа, потенциальная энергия.

Метод кинетостатики. Принцип Даламбера. Определение опорных реакций вращающегося тела.

Аналитическая механика. Принцип виртуальных перемещений, общее уравнение динамики.

Обобщенные координаты, скорости и обобщенные силы. Уравнение Лагранжа Прода.

Б1.Б.13.2 Сопротивление материалов

Целью дисциплины является изучение студентами методов расчета элементов зданий, сооружений и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость. Это позволяет построить и исследовать элементарные механико-математические модели, которые, тем не менее, с достаточной точностью описывают работу элементов конструкций строительных конструкций и механизмов. При изучении дисциплины вырабатываются навыки практического использования методов, предназначенных для математического моделирования деформирования твердых тел при различных видах нагрузок и воздействий. На этой базе студенты, при желании, могут начать освоение более сложных научных дисциплин механико-математического цикла - теории упругости, теории пластин и оболочек и других, которые выходят за рамки государственного образовательного стандарта.

Задачей освоения дисциплины является - обеспечение студентов необходимым объемом теоретических и практических навыков, которые позволят:

- решать вопросы прочности, жесткости и устойчивости строительных сооружений.
- участвовать в выполнении научных исследований в области машиностроения под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов

Тематический план дисциплины:

1. Введение. Основные понятия.
2. Осевое растяжение-сжатие призматических стержней
3. Сдвиг, срез, смятие
4. Геометрические характеристики плоских сечений
5. Кручение
6. Плоский поперечный изгиб
7. Расчет статически определимых систем на жесткость
8. Расчет статически неопределимых систем
9. Напряженно-деформированное состояние в точке
10. Расчет стержней на устойчивость
11. Расчеты на динамические воздействия

Б1.Б.13.3 Теория механизмов и машин

Цели дисциплины

Курс «Теория механизмов и машин» является специальной дисциплиной, которая ставит целью ознакомить студентов с такими видами изделий, как – механизмы и машины. Закрепит знания теоретических курсов (высшей математики, физики, теоретической механики) – применив их основные выводы для изучения механизмов и машин. Ознакомит студентов с принципами построения и анализа механизмов и машин.

Задачи дисциплины

На основе изучения курса покажет студентам правильный подход к решению проблем специальных курсов. Поможет добиться понимания того, что конкурентоспособность выпускаемых механизмов и машин является важнейшим гарантом финансирования промышленного производства.

Тематический план дисциплины:

1-й раздел «Основные понятия теории механизмов и машин, структура механизма»

- 1.1. Основные определения структуры механизмов и их структурный анализ.
- 1.2. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь. Понятие звена и детали. Определение механизма и машины.
- 1.3. Классификация кинематических пар по степеням свободы. Высшие и низшие пары. Подвижность механизмов. Вывод формулы подвижности. Пример определения степени подвижности для плоских и пространственных механизмов

2. 2-й раздел «Кинематический и динамический анализ механизмов»

- 2.1. Построение планов скоростей и ускорений механизмов, аналитическая кинематика кривошипно-ползунного механизма. Анализ кривых скорости и ускорения.
- 2.2. Классификация сил, действующих на машину, уравнение движения машин, характерные виды движения машин. Определение сил инерции шатуна при статическом замещении масс.
- 2.3. Уравновешивание сил инерции, действующих на стойку кривошипно-ползунного механизма. Статическая и динамическая балансировка вращающихся деталей машин. Приведение сил и моментов в кривошипно-ползунном механизме.

3. 3-й раздел «Зубчатые зацепления.

классификация, основные термины, определения, кулачковые механизмы»

- 3.1. Зубчатые зацепления. Назначение, классификация по расположению осей колес, виду зуба, его профилю. Основные размеры зубчатого обода и передачи. Раздел и передаточное число. Элементы теории зубчатых зацеплений.
- 3.2. Эвольвентное зацепление качественные показатели эвольвентного зацепления: коэффициент перекрытия, относительное скольжение зубьев. Зацепление зубчатого колеса и зубчатой рейки, методы нарезания зубчатых колес. Подрезание зубчатых колес. Минимальное число зубьев свободных от подрезания при методе огибания. Виды и цели коррекции.
- 3.3. Кулачковые механизмы. Назначение, конструкции, типы толкателей. Законы движения толкателей, жесткий и мягкий удары. Угол давления в кулачковых механизмах. Определение его текущего значения.

Б1. Б.13.4 Детали машин и основы конструирования

Целями освоения дисциплины являются обучение студентов вопросам конструкции, работы, инженерных расчетов работоспособности и основ конструирования деталей и узлов общетехнического назначения.

Задачами освоения дисциплины являются дать студенту представления об основных технических задачах, решаемых с помощью машин; основных принципах и требованиях, предъявляемых к деталям, узлам и механизмам; научить студентов определять и рассчитывать основные параметры механических передач и их ресурс; основам конструирования и расчетов деталей и узлов машин.

Тематический план дисциплины:

1. 1-й раздел. Критерии работоспособности деталей машин.

- 1.1. Основные требования, предъявляемые к деталям машин
- 1.2. Расчет деталей машин на прочность и выносливость, Запасы прочности и выносливости.

2 2-й раздел. Механические передачи

- 2.1. Общие сведения о механических передачах. Цилиндрические и конические зубчатые передачи. Червячные зубчатые передачи.
- 2.2. Цепные передачи, Ременные передачи. Фрикционные передачи. Вариаторы.

3 3-й раздел. Валы, оси, подшипники, муфты

- 3.1. Валы и оси. Муфты.
- 3.2. Подшипники качения и скольжения

4 4-й раздел. Соединения.

- 4.1. Резьбовые, шпоночные, шлицевые и сварные соединения, заклепочные соединения. соединения с гарантированным натягом.

5 5-й раздел. Редукторы

- 5.1 Назначение и работа редукторов, планетарные редукторы: основные понятия и термины. Волновые редукторы.
- 5.2 Упругие элементы

Б1.Б.14 Основы механики жидкости и газа

Целями освоения дисциплины являются: основные физические явления и процессы покоящихся и движущихся жидкостей и газов; важнейшие законы гидростатики и гидродинамики; основные законы подобия и гидравлического моделирования.

Задачей освоения дисциплины является обеспечение студентов необходимым объемом теоретических и практических навыков, которые, с одной стороны, являются основой для ряда дисциплин специальности, а с другой стороны, позволяют использовать методы механики жидкости и газа для решения конкретных задач в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

Тематический план дисциплины:

1. 1-й раздел: Гидростатика

- 1.1 Вводные сведения.
- 1.2 Основные физические свойства жидкостей и газов.
- 1.3 Равновесие жидкостей и газов.
- 1.4 Силовое воздействие покоящейся жидкости на плоские и криволинейные поверхности.
- 1.5 Плавание тел. Остойчивость.

2. 2-й раздел: Основы кинематики и динамики жидкости и газа.

- 2.1 Основы кинематики и динамики жидкости и газа.
- 2.2 Гидравлические сопротивления при движении жидкости и газа.
- 2.3 Одномерные напорные потоки жидкостей и газов.
- 2.4 Движение жидкости и газа в пористой среде.
- 2.5 Основы моделирования гидравлических явлений.

Б1.Б.15 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Целями освоения дисциплины являются формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретённую совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами освоения дисциплины являются подготовка бакалавра, обладающего умением и практическими навыками, необходимыми для: изучения условий состояния среды в зонах обитания и трудовой деятельности; - прогнозирования развития негативных воздействий и оценка последствий их действия; - изучения подходов к обеспечению устойчивого функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; - выработки мер по защите персонала объекта экономики и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, а также принятие мер по ликвидации их последствий.

Тематический план дисциплины:

1. 1-й раздел. Человек и среда обитания. Техногенные и антропогенные опасности и защита от них. Правовые основы и управление безопасностью жизнедеятельности

- 1.1 Введение. Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания
- 1.2 Физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях
- 1.3 Идентификация травмирующих факторов
- 1.4 Методы и средства повышения безопасности технологических процессов. Экобиозащитная техника
- 1.5 Человеческий фактор в обеспечении безопасности в системе «человек-производство». Профессиональные обязанности и обучение операторов технических систем
- 1.6 Правовые, нормативно-технические основы обеспечения БЖД
- 1.7 Противопожарная безопасность в строительстве
- 1.8 Электробезопасность в строительстве

2. 2-й раздел. Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях

- 2.1 Государственная система предупреждения и действий в ЧС
- 2.2 Понятие о ЧС и их характеристиках. Зоны и очаги поражения
- 2.3 Оценка пожарной безопасности
- 2.4 Оценка химической обстановки
- 2.5 Оценка инженерной обстановки
- 2.6 Оценка радиационной обстановки
- 2.7 Принципы и способы защиты населения в ЧС
- 2.8 Расчет противорадиационных укрытий (ПРУ)
- 2.9 Анализ параметров убежищ ГО
- 2.10 Убежища гражданской обороны
- 2.11 Основы организации АС и ДНР в ЧС
- 2.12 Средства и способы обеззараживания
- 2.13 Требования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (ИТМ ГО)

Б1.Б.16 Метрология, стандартизация и сертификация и контроль качества

Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), и использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, научной, испытательной и иной деятельности в области техносферной безопасности, а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации и сертификации.

Задачами освоения дисциплины являются обеспечение студентов необходимым объемом теоретических и практических навыков, которые позволят:

- участие в разработке нормативно-правовых актов;
- участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов.

Тематический план дисциплины:

1-й раздел (Метрология и стандартизация)

- 1.1. Основные понятия метрологии
- 1.2. Виды, методы и средства измерений
- 1.3. Теория погрешностей
- 1.4. Обработка результатов измерений
- 1.5. Организационные, научные, правовые и методические основы обеспечения единства измерений
- 1.6. Стандартизация. Основные принципы и теоретическая база стандартизации.
- 1.7. Взаимозаменяемость и ее виды

2-й раздел (Сертификация)

- 2.1. Основные положения сертификации. Этапы сертификации
- 2.2. Системы и схемы сертификации
- 2.3. Сертификация систем качества. Международная сертификация

Б1.Б.17 Теплотехника

Целью освоения дисциплины является: формирование у студентов понимания физической сущности теплотехнических процессов, протекающих в природе и технологических установках; и освоение обучающимися теоретических и расчетных методов, используемых при изучении этих процессов.

Задачами освоения дисциплины являются: изучение основных положений теории теплотехники; овладение современными инженерными методами расчета теплотехнических процессов, аппаратов и установок.

Тематический план дисциплины:

- 1 1-й раздел (Основные понятия и законы термодинамики)**
 - 1.1 Термодинамическая система и рабочее тело. Параметры и уравнения состояния
 - 1.2 Смеси идеальных газов
 - 1.3 Теплоёмкость идеальных газов и их смесей
 - 1.4 Понятие о термодинамическом процессе. Основные термодинамические функции
 - 1.5 Основные законы (начала) термодинамики

- 2 2-й раздел (Термодинамические процессы)**
 - 2.1 Термодинамические процессы с идеальным газом
 - 2.2 Термодинамические процессы с водяным паром
 - 2.3 Термодинамические процессы с влажным воздухом

- 3 3-й раздел (Термодинамика газовых потоков)**
 - 3.1 Параметры газа в потоке и при его торможении
 - 3.2 Уравнение первого закона термодинамики для газового потока
 - 3.3 Сопла и диффузоры
 - 3.4 Дросселирование газов и паров

- 4 4-й раздел (Термодинамические циклы)**
 - 4.1 Понятие о круговом процессе (цикле). Прямые и обратные циклы
 - 4.2 Циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания
 - 4.3 Циклы газотурбинных двигателей (ГТД)
 - 4.4 Циклы паросиловых установок
 - 4.5 Обратные циклы тепловых машин
 - 4.6 Компрессоры

- 5 5-й раздел (Основные процессы теплообмена)**
 - 5.1 Теплопроводность
 - 5.2 Конвективный теплообмен
 - 5.3 Тепловое излучение

- 6 6-й раздел (Массообмен)**
 - 6.1 Диффузия с поверхности
 - 6.2 Испарение воды в воздух

Б1.Б.18 Электротехника, электроника и электропривод

Целью изучения дисциплины является:

- реализация требований, установленных в Федеральном государственном стандарте высшего профессионального образования. Преподавание строится исходя из требуемого уровня подготовки студентов, обучающихся по данному направлению.
- теоретическая и практическая подготовка бакалавра, способного применить на практике знания основных законов электротехники, устройств и принципа действия электроизмерительных приборов, электрических машин и электронных приборов.

Задачами дисциплины является обеспечение в соответствии с требованиями ФГОС ВО изучения обучающимися:

- 1) основных законов электротехники и промышленной электроники;
- 2) физической сущности электрических и магнитных явлений, их взаимную связь и количественные соотношения;
- 3) математического аппарата для расчетов характеристик электрических цепей и устройств, их основных параметров;
- 4) характеристик и параметров электротехнических устройств и электронных приборов.

Тематический план дисциплины:

1-й раздел (Общая электротехника)

- 1.1. Линейные электрические цепи постоянного и синусоидального тока
- 1.2. Трехфазные электрические цепи
- 1.3. Магнитные цепи и электромагнитные устройства
- 1.4. Трансформаторы
- 1.5. Электрические машины переменного тока
- 1.6. Электрические машины постоянного тока

2-й раздел (Электроника)

- 2.1. Элементная база современных электронных устройств
- 2.2. Электронные устройства
- 2.3. Электроизмерительные приборы и электрические измерения

3-й раздел (Электропривод)

- 3.1. Электропривод и его классификация.
- 3.2. Режимы работы и методы выбора мощности электродвигателей
- 3.3. Принципы автоматического управления ЭП.

Б1.Б.19 Материаловедение

Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов понимания основ и роли дисциплины в прикладной механике; формирование у студентов знаний о физических, химических, механических, технологических и эксплуатационных свойствах современных конструкционных материалов: металлов и сплавов на их основе, области их применения; знаний о технологических особенностях процессов обработки и способах изготовления из них деталей, узлов и элементов конструкций; целенаправленная подготовка к производственной, научной, испытательной и иной деятельности

Задачами освоения дисциплины являются обеспечение студентов необходимым объемом теоретических и практических навыков в области материаловедения; формирование инженерного мышления, ориентированного на рациональное использование ресурсов и обеспечение норм безопасности в производстве

Тематический план дисциплины:

1 1-й раздел Металловедение

- 1.1. Атомно-кристаллическое строение металлов и сплавов.
- 1.2. Диаграммы состояния.
- 1.3. Классификация, свойства и маркировка сталей
- 1.4. Классификация, свойства и маркировка чугунов и цветных сплавов

2-й раздел Теория и технология термической обработки

- 2.1. Фазово-структурный состав и механические свойства металлов и сплавов
- 2.2. Теория термической обработки
- 2.3. Технология термической обработки. Поверхностное упрочнение деталей

Б1.Б.20 Технология конструкционных материалов

Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов понимания основ и роли дисциплины в совершенствовании эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, их технологического оборудования и комплексов на их базе, формирование знаний о физических, химических, механических, технологических и эксплуатационных свойствах современных конструкционных материалов: металлов и сплавов на их основе, области их применения; знаний о технологических особенностях процессов обработки материалов и способах изготовления из них деталей, узлов и элементов конструкций; целенаправленная подготовка к производственной, испытательной и иной деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются обеспечение студентов необходимым объемом теоретических и практических навыков в области технологии конструкционных материалов; формирование инженерного мышления, ориентированного на рациональное использование ресурсов и обеспечение норм безопасности в производстве.

Тематический план дисциплины:

1-й раздел Производство конструкционных материалов и заготовок из них

- 1.1. Производство черных и цветных металлов. Свойства металлов и сплавов, применяемых в машиностроении.
- 1.2. Основы литейного производства.
- 1.3. Обработка металлов давлением.

2-й раздел Технология обработки заготовок на металлообрабатывающих станках, методы ЭФО и ЭХО

- 2.1. Физико-механические основы обработки металлов резанием. Материалы для режущего инструмента.
- 2.2. Металлорежущие станки. Методы отделочной обработки
- 2.3. Методы ЭФО и ЭХО

3-й раздел Сварочное производство

- 3.1. Физические основы получения сварного соединения.
- 3.2. Технологические особенности сварки плавлением и давлением
- 3.3. Контроль качества сварных и паяных соединений.

Б1.Б.21 Эксплуатационные материалы

Цель изучения дисциплины заключается в том, чтобы вооружить будущего специалиста знаниями, необходимыми для правильного применения эксплуатационных материалов, бережного и рационального их использования и управления режимом эксплуатации техники в зависимости от качества применяемых эксплуатационных материалов.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление с ресурсами для получения эксплуатационных материалов;
- изучение состава, структуры и физико-химических свойств материалов;
- изучение эксплуатационных свойств топлив, смазочных материалов и технических жидкостей;
- изучение ассортимента эксплуатационных материалов;
- изучение влияния показателей качества применяемых материалов на состояние и эксплуатационные свойства автотранспортных средств;
- ознакомление с применяемостью и взаимозаменяемостью материалов;
- изучение методов рационального использования материалов и основных путей их экономии при эксплуатации автотранспортных средств;
- ознакомление с основными требованиями к хранению, транспортировке и выдаче эксплуатационных материалов;
- приобретение навыков пользования приборами и лабораторными установками для оценки качества и эксплуатационных свойств материалов;
- приобретение навыков оценки работоспособности техники по техническому паспорту на эксплуатационные материалы, используемые при эксплуатации автотранспортных средств.

Тематический план дисциплины:

- 1. 1-й раздел. Нефть – сырьевая база получения эксплуатационных материалов**
 - 1.1. Нефть как источник получения ГСМ промышленным способом
- 2. 2-й раздел. Эксплуатационные свойства топлив**
 - 2.1. Свойства и показатели бензинов
 - 2.2. Свойства и показатели дизельных топлив
 - 2.3. Свойства и показатели альтернативных видов топлив
- 3. 3-й раздел. Эксплуатационные свойства смазочных материалов**
 - 3.1. Свойства и показатели моторных масел
 - 3.2. Свойства и показатели трансмиссионных масел
 - 3.3. Свойства и показатели консистентных смазок
- 4. 4-й раздел. Эксплуатационные свойства специальных технических жидкостей**
 - 4.1. Свойства и показатели низкотемпературных жидкостей
 - 4.2. Свойства и показатели жидкостей для гидросистем
 - 4.3. Свойства и показатели пусковых жидкостей

Б1.Б.22 Силовые агрегаты

Целями освоения дисциплины являются изучение конструкции силовых агрегатов транспортных и технологических машин, автомобилей и тракторов, их основных механизмов и систем, формирование знаний и умений выполнения расчета и проектирования основных механизмов и систем силовых агрегатов транспортных и технологических машин с учетом условий эксплуатации.

Задачами освоения дисциплины являются приобретения знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности в качестве бакалавра по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Тематический план дисциплины:

1. 1-й раздел (Основы работы двигателей внутреннего сгорания)

- 1.1 Принципы работы, условия и показатели ДВС
- 1.2 Кинематика и динамика КШМ
- 1.3 Характеристики двигателей
- 1.4 Курсовая работа

2. 2-й раздел (Системы и механизмы двигателей внутреннего сгорания)

- 2.1 Кривошипно-шатунный механизм
- 2.2 Механизм газораспределения
- 2.3 Система охлаждения
- 2.4 Смазочная система
- 2.5 Системы питания дизелей
- 2.6 Системы питания двигателей с искровым зажиганием

Б1.Б.23 Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Целью изучения дисциплины «Конструкция и эксплуатационные свойства Т и ТТМиО» является формирование у студентов системы научных и практических знаний в области устройства и принципа работы отдельных узлов, агрегатов и систем автомобиля.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение конструкции и технологических регулировок автотранспортных средств;
- освоение основ расчета рабочих органов и технологических процессов.

Тематический план дисциплины:

- 1. 1-й раздел. Конструкция автомобилей**
 - 1.1 Общие сведения, классификация, индексация автомобилей
 - 1.2 Двигатель
 - 1.3 Механизмы и системы в автомобилях
 - 1.4 Кузов, кабина, рама, тягово-сцепное устройство автомобилей
 - 1.5 Подвеска, колеса и шины

- 2. 2-й раздел. Эксплуатационные свойства автомобилей**
 - 2.1 Общие сведения об эксплуатационных свойствах автомобилей
 - 2.2 Тягово-скоростные свойства
 - 2.3 Тормозные свойства и топливная экономичность
 - 2.4 Управляемость, устойчивость
 - 2.5 Маневренность, проходимость
 - 2.6 Плавность хода
 - 2.7 Экологичность

Б1.Б.24 Основы научных исследований

Целями освоения дисциплины является:

- творческое овладение системой методов научного исследования, знания современных методологических направлений науки, освоения этапов научного исследования, обработки данных и их интерпретации;
- изучение вопросов практической организации научного поиска, анализа и обобщения результатов исследования, овладение теорией принятия инженерных решений;
- приобретение знания в области методологии научных исследований, углубить и конкретизировать прикладной аспект теоретических и экспериментальных методов познания.

Задачами освоения дисциплины являются

ознакомление студентов с методами постановки и организации научного исследования; развитие у студентов навыков поиска и обработки научно-технической информации; освоение студентами современных методов экспериментального исследования и обработки результатов эксперимента; развитие у студентов навыков самостоятельной работы; умения самостоятельно формулировать задачи исследования и разрабатывать методику проведения эксперимента; развитие у студентов навыков принятия инженерных решений; формирование творческой активности на основе освоения законов научного познания, применяемых в конкретных областях науки.

Дисциплина определяет профессиональную подготовку выпускника по вопросам его возможной научно-исследовательской деятельности.

Тематический план дисциплины:

- 1 Организация научно-исследовательской работы в России
- 2 Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы
- 3 Методические основы научного познания и творчества
- 4 Организация изобретательства и патентной работы
- 5 Методологические основы математического моделирования и системного исследования
- 6 Основы инженерного творчества и принципы конструирования машин
- 7 Планирование экспериментов.
- 8 Методика оформления отчета о научно-исследовательской работе
- 9 Особенности подготовки, оформления и защиты студенческих работ

Б1.Б.25 Информационные технологии на предприятиях автомобильного транспорта

Целью освоения дисциплины является расширение знаний студентов по вопросам обработки информации, управления технологическими процессами с применением средств вычислительной техники на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса.

Задачами освоения дисциплины являются:

- практическое освоение возможностей решения на компьютерах инженерных, прикладных и управленческих задач предприятий автотранспорта и автосервиса;
- изучение структуры информации, используемой в автосервисе, и порядок ее обработки;
- изучение задач управленческого комплекса АТ, методов их решения и технологий обработки информации.

Тематический план дисциплины:

- 1-й раздел: Тема 1. Понятие информационной технологии
- 2-й раздел: Тема 2. Виды информационных технологий
- 3-й раздел: Тема 3. Организация информационных процессов на транспортном предприятии
- 4-й раздел: Тема 4. Информационные технологии в различных областях деятельности
- 5-й раздел: Тема 5. Информационные технологии управления на транспорте
- 6-й раздел: Тема 6. Технологии компьютерного моделирования

Б1.Б.26 Основы работоспособности технических систем и диагностика

Целями освоения дисциплины являются:

изучение основ проблемы и законов, отражающих изменение работоспособности транспортно-технологических машин, их физической сущности; характеристик отказов и неисправностей; системы сбора информации и методов оценки работоспособности машин; способов обеспечения безотказной работы технических систем и основных направлений повышения работоспособности машин; рассмотрение пред-мета и задач технического диагностирования машин; видов и характеристик параметров и нормативов инструментального контроля; систем, методов и процессов технического диагностирования машин.

Задачами освоения дисциплины являются:

умение студентов участвовать в составе коллектива исполнителей в разработке технических условий и требований, стандартов и технических описаний, другой нормативной документации для объектов профессиональной деятельности; в решении практических задач по обеспечению и повышению работоспособности машин и процессов их технического диагностирования; в выполнении исследований по испытаниям работоспособности машин и систем их технического диагностирования, а также разработке соответствующих рекомендаций.

Тематический план дисциплины:

1. Основы работоспособности транспортно-технологических машин и комплексов
2. Проблема обеспечения работоспособности машин
3. Причины и закономерности изменения работоспособности машин
4. Системы сбора информации и методы оценки работоспособности машин
5. Методы обеспечения безотказной работы машин
6. Оценка и прогнозирование работоспособности машин
7. Основные направления повышения работоспособности машин
8. Введение. Предмет и задачи технической диагностики
9. Диагностические параметры и нормативы
10. Система, методы и процессы диагностирования

Б1.Б.27 Экономика предприятия

Целями освоения дисциплины являются: формирование у студентов экономических знаний, умений и предпринимательского мышления, необходимых для активной, профессиональной трудовой деятельности в компетентности бакалавра.

Задачами освоения дисциплины являются: формирование представления о роли конкретной отрасли в системе национального хозяйства, и особенностях ее экономического развития; изучение форм и методов организации производства в отрасли с учетом экономичного использования ресурсов и повышения эффективности; овладение навыками экономического анализа показателей, применяемых в отраслевой экономике для планирования и прогнозирования.

Тематический план дисциплины:

1. 1-й раздел: Предприятие как субъект предпринимательской деятельности
- 1.1 Характеристика предприятия, его внутренняя и внешняя среда
- 1.2 Основы экономики и управления на предприятии автомобильного сервиса
- 1.3 Организационно-правовые формы предприятия. Объединения предприятий
- 1.4 Основные фонды предприятия.оборотные средства предприятия
- 1.5 Трудовые ресурсы предприятия. Организация оплаты труда на предприятии
- 1.6 Экономическая эффективность деятельности предприятий

Б1.В.ОД.1 Психология

Целью освоения дисциплины является формирование общекультурных и отдельных общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС. Основной целью освоения дисциплины является повышение общей и психологической культуры будущих профессионалов за счет усвоения теоретических основ естественнонаучной психологии, формирующих представление о человеке как индивиде, личности, субъекте профессиональной деятельности и индивидуальности.

Задачами освоения дисциплины являются овладение знаниями навыками и умениями, необходимыми для формирования соответствующих общекультурных и отдельных общепрофессиональных компетенций.

Основными задачами освоения дисциплины являются:

Понимание основополагающих научных и этических принципов психологии.

Овладение знаниями о психических процессах, свойствах и состояниях.

Понимание структуры индивидуальности человека.

Формирование навыков самоанализа и анализа психологических особенностей других людей.

Овладение навыками анализа социально-психологических аспектов ситуаций взаимодействия при осуществлении совместной деятельности.

Формирование готовности к личностному и профессиональному развитию.

Тематический план дисциплины:

1. 1-й раздел Психология индивидуальности.

1.1. Психология в структуре ООП бакалавриата. Основные категории психологии. История и методы психологии.

1.2. Структура индивидуальности человека. Индивид-личность, индивидуальность, субъект деятельности.

1.3. Темперамент и индивидуальный стиль деятельности. Темперамент как основа формирования характера. Воспитание и самовоспитание.

1.4. Эмоции и эмоциональные состояния, их связь с потребностями и мотивами.

1.5. Познавательные процессы и интеллект

1.6. Самосознание: самооценка, самоуважение, саморазвитие.

2. 2-й раздел Личность в системе социальных отношений.

2.1. Теории личности в психологии.

2.2. Личность и группа. Социально-психологические явления.

2.3. Структура группы, групповая динамика.

2.4. Психология руководства и лидерства.

2.5. Социально-психологические факторы в проектировании и осуществлении профессиональной деятельности.

2.6. Психология конфликтов. Управление конфликтами.

Б1.В.ОД.2 Социология и политология

Целями освоения дисциплины являются формирование научных представлений личности в социально-политической сфере, ее общекультурных компетенций, комплексного представления о социальной структуре, социальной стратификации и мобильности, о мировой, региональной и национальной политике, введение студентов в современное социально-гуманитарное пространство с акцентом на их профессиональное специальное знание.

Задачами освоения дисциплины являются

- знание основных разделов социологии и политологии, истории социальных и политических учений, актуальных проблем социальной стратификации и современной политики;
- понимание социальной структуры современного общества, глобальных процессов и перспектив его развития;
- понимание сущности и структуры политической власти и политической системы общества;
- пробуждение интереса к политике как важнейшей сфере общественной жизни;
- воспитание морали, нравственности, гражданственности, патриотизма на основе современной культуры;
- развитие творческого мышления и самостоятельности суждений;
- развитие умения логически мыслить, вести научные и общекультурные дискуссии;
- выработка способности использовать методики социологического и политологического анализа в решении специальных профессиональных проблем, работать с разнообразными источниками.

Тематический план дисциплины:

1. 1-й раздел. Социология

- 1.1 Социология как наука
- 1.2 Социальная структура и стратификация
- 1.3 Социальные институты
- 1.4 Социология личности

2. 2-й раздел. Политология

- 2.1 Политология как наука
- 2.2 Политическая власть
- 2.3 Политическая система
- 2.4 Политические институты

Б1.В.ОД.3 Теория вероятностей и математическая статистика

Целью освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» вооружить бакалавра математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомить студентов с основными понятиями и методами теории вероятностей и математической статистики, необходимыми для решения теоретических и практических задач;
- воспитать математическую культуру;
- достижение понимания роли случайных явлений в различных областях науки, техники и экономики;
- выработать у студентов навыки использования технических средств современной математики.

Тематический план дисциплины:

1. **1-й раздел Основные понятия теории вероятностей**
 - 1.1. Алгебра событий. Вероятность. Аксиоматика Колмогорова. Классическое определение вероятности.
 - 1.2. Независимые события. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
 - 1.3. Схема Бернулли. Закон Пуассона.
2. **2-й раздел Случайные величины**
 - 2.1. Случайная величина. Типы распределений случайных величин. Функция распределения. Квантили.
 - 2.2. Дискретные случайные величины. Ряд распределения. Основные законы распределений дискретных случайных величин
 - 2.3. Непрерывные случайные величины. Плотность распределения. Основные законы распределения непрерывных случайных величин. Гауссовское (нормальное) распределение.
 - 2.4 Математическое ожидание и дисперсия. Моменты распределения.
3. **3-й раздел Предельные теоремы**
 - 3.1. Различные виды сходимости случайных величин. Характеристические функции. Закон больших чисел.
 - 3.2. Центральная предельная теорема.
4. **4-й раздел Математическая статистика.**
 - 4.1. Выборка. Эмпирическая функция распределения, эмпирическое распределение. Выборочные характеристики.
 - 4.2. Точечное и интервальное оценивание. Методы построения оценок.
 - 4.3 Проверка статистических гипотез. Ошибки первого и второго рода. Лемма Неймана – Пирсона.
 - 4.4 Критерий χ^2 для проверки гипотез о виде распределения.

Б1.В.ОД.4 Основы теории надежности

Целями освоения дисциплины являются изучение основ теории надёжности транспортно-технологических машин и комплексов, формирующих у студентов знания и умения в области теории и практики и их эксплуатации; рассмотрение основных понятий теории надёжности, ее качественных и количественных характеристик, процессов старения и восстановления машин, методы испытания и анализа надёжности машин и систем её обеспечения, проблем надежности и основных направлений ее повышения и прогнозирования.

Задачами освоения дисциплины являются умения бакалавра участвовать в составе коллектива в разработке технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности; в решении практических задач по обеспечению надежности машин при их эксплуатации; в выполнении исследований при испытании надежности машин и разработке предложений по их совершенствованию.

Тематический план дисциплины:

1. Основные понятия теории надёжности
2. Качественные и количественные показатели надежности
3. Теория старения и восстановления надежности машин
4. Методы испытаний и анализа надежности машин
5. Система обеспечения надежности машин

Б1.В.ОД.5 Подвижной состав автомобильного транспорта

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний о будущей специальности, системе профессиональных и научных требований к процессу обучения в высшей школе, условий успешной адаптации студентов к освоению учебного материала в процессе обучения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- понимание роли автотранспорта в экономике;
- изучение основных характеристик подвижного состава автомобильного транспорта
- изучение особенностей эксплуатации автотранспортных средств (АТС)
- изучение основ классификации АТС.

Тематический план дисциплины:

Раздел 1. Структура и содержание дисциплины.

- 1.1 Введение в курс, порядок изучения дисциплины. Содержание разделов дисциплины.
- 1.2 История развития автотранспортной отрасли.
- 1.3 История создания и развития конструкций АТС.

Раздел 2. Подвижной состав автомобильного транспорта и система работы автомобильного транспорта.

- 2.1 Классификация АТС.
- 2.2 Конструктивные и эксплуатационные свойства АТС.
- 2.3 Основы конструкции автомобильной техники.
- 2.4 Организационная структура автомобильного транспорта.
- 2.5 Управление работой подвижного состава.

Раздел 3. Инфраструктура автомобильного транспорта.

- 3.1 Инфраструктура автотранспортной отрасли.
- 3.2 Виды предприятий автотранспортной отрасли
- 3.3 Технологическое и техническое оснащение предприятий автотранспорта.
- 3.4 Автомобильные дороги

Раздел 4. Система проектирования и производства автомобилей.

- 4.1 Технические характеристики АТС.
- 4.2 Система индексации АТС.
- 4.3 Конструктивные особенности, компоновка и размещение систем АТС.

Раздел 5. Содержание системы эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта.

- 5.1 Особенности работы автотранспортных предприятий и предприятий автосервиса.
- 5.2 Технологические процессы системы эксплуатации АТС
- 5.3 Показатели работы автотранспортных предприятий.

Б1.В.ОД.6 Транспортное право

Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов понятийного аппарата транспортного права. Особое внимание следует уделить правовому обеспечению и регулированию разнообразных видов транспортных средств и договоров перевозки на современном этапе развития общества и государства, а так же выработки у них знаний, умений и навыков работы с правовыми актами и документами, регулирующими деятельность транспортных организаций и решению разнообразных ситуационных проблемных задач и вопросов. Для достижения основной цели изучения дисциплины студентам необходимо помочь усвоить определенный объем правовых знаний, принципов, условий и методов принятия решения в области правового регулирования процесса транспортных перевозок. Воспитать у них чувство повышенной ответственности за обеспечение результатов будущей профессиональной деятельности. Привить глубокое уважение к праву, понимание необходимости строгого соблюдения и исполнения правовых предписаний.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основ и принципов правового регулирования транспортных отношений, усвоение своеобразия этих отношений и методов их регулирования;
- подготовка студентов к самостоятельной практической работе по юридической защите имущественных прав физических и юридических лиц, государства в области транспорта;
- нахождение наиболее оптимальные варианты разрешения правовых споров, возникающих в процессе транспортной деятельности;
- совершенствование умения студентов анализировать правовые проблемы в области транспорта, излагать юридическую и фактическую аргументацию в письменной и устной формах;
- свободное ориентирование в транспортном законодательстве России, международных транспортных конвенциях и соглашениях, понимание их принципов и сущность.
- владение навыками принятия решений на правовой основе при рассмотрении вопросов, возникающих в процессе повседневной служебной деятельности.

Тематический план дисциплины:

- 1. 1-й раздел (Понятие и источники транспортного права)**
 - 1.1. Транспортное право – комплексная отрасль права
 - 1.2. Принципы и система транспортного права
 - 1.3. Понятие источников транспортного права, их классификация
 - 1.4. Развитие транспортного права
- 2. 2-й раздел (Транспортные правоотношения)**
 - 2.1. Понятие, структура и субъекты транспортных правоотношений
 - 2.2. Виды транспортных правоотношений
 - 2.3. Связь транспортного права с другими отраслями права
- 3. 3-й раздел (Транспортные договоры)**
 - 3.1. Понятие транспортных договоров и их классификация
 - 3.2. Перевозка как гражданско-правовая категория
 - 3.3. Договор перевозки груза
 - 3.4. Договоры перевозки пассажира и багажа
 - 3.5. Ответственность за нарушения обязательств
- 4. 4-й раздел (Перевозки различными видами транспорта)**
 - 4.1. Перевозки автомобильным транспортом
 - 4.2. Перевозки железнодорожным транспортом
 - 4.3. Перевозки воздушным транспортом
 - 4.4. Перевозки морским и внутренним водным транспортом
 - 4.5. Перевозки в прямом смешанном сообщении

Б1.В.ОД.7 Организация контроля технического состояния и государственного учета автотранспортных средств

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося знаний, умений и навыков необходимых для организации и выполнения работ по контролю технического состояния транспортных средств различных видов, а также по их учету.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование у студентов причинно-следственной связи влияния технического состояния транспортных средств на безопасность дорожного движения;
- получение сведений о нормативно-правовом и нормативно-техническом регулировании систем контроля технического состояния транспортных средств и их учета;
- ознакомление с технологическим оборудованием для контроля технического состояния;
- овладение методами контроля технического состояния.

Тематический план дисциплины:

1 Влияние технического состояния транспортных средств на безопасность дорожного движения

- 1.1 Обоснование необходимости государственного учета и регистрации автотранспортных средств
- 1.2 Обоснование необходимости государственного контроля технического состояния автотранспортных средств

2 Организация государственного контроля технического состояния автотранспортных средств

- 2.1 История введения технических осмотров автомобильной техники
- 2.2 Система нормативно-правовых документов, регулирующих систему технического осмотра
- 2.3 Система нормативно-технических документов, устанавливающих требования к техническому состоянию АТС
- 2.4 Требования к техническому состоянию АТС и методы их проверки
- 2.5 Типаж и особенности эксплуатации средств технического диагностирования
- 2.6 Типовые технологические и производственные процессы, реализуемые операторами технического осмотра

3 Организация государственного учета и регистрации автотранспортных средств

- 3.1 Регистрация автотранспортных средств при производстве, VIN номер
- 3.2 Регистрация внесения изменений в конструкцию автотранспортных средств
- 3.3 Регистрация и учет АТС, находящихся в эксплуатации

Б1.В.ОД.08 Охрана окружающей среды на предприятиях автомобильного транспорта

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности в процессе работы в предприятиях автомобильной отрасли.

Целями освоения дисциплины также являются подготовка бакалавров по направлению и профилю, способных оценивать степень загрязнения токсичными веществами атмосферного воздуха, воды и почвы по результатам контроля выбросов загрязняющих веществ от производственных процессов предприятий автомобильного транспорта, отработавших газов двигателей АТС и принимать действенные меры по защите окружающей среды.

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение законодательной базы, регламентирующей деятельность предприятий автомобильного транспорта в сфере охраны окружающей среды;
- изучение основных видов загрязнений окружающей среды от автомобильного транспорта и направлений деятельности по уменьшению отрицательного воздействия АТ на окружающую среду;
- организация работы и выполнение контроля по соблюдению нормативов по защите окружающей среды на предприятиях автомобильного транспорта.

Тематический план дисциплины:

1. Введение. Содержание, назначение и порядок изучения дисциплины Организационно-правовые основы охраны окружающей среды РФ.

1.1 Введение

1.2 Организационно-правовые основы охраны окружающей среды РФ

1.3 1.3. Основы нормирования в области охраны окружающей среды.

2. Автомобильный транспорт и загрязнение окружающей среды

2.1 Виды отрицательных воздействий от автотранспортной деятельности (АТС и СИ - производственных процессов) на окружающую среду, население и персонал.

2.2 Требования в области охраны окружающей среды при производстве и эксплуатации автомобильных и иных транспортных средств

2.3 Требования в области охраны окружающей среды (охраны атмосферного воздуха, охраны водных объектов, охраны обращения с отходами) при производственных процессах предприятий АТ

3. Плата за негативное воздействие на окружающую среду

4 Контроль и ответственность в области защиты окружающей среды

4.1 Контроль в области защиты окружающей среды

4.2 Ответственность за нарушение законодательства РФ об охране окружающей среды

Б1.В.ОД.9 Экспертиза на автомобильном транспорте

Целью освоения дисциплины является получение обучающимися знаний о видах экспертиз на автомобильном транспорте и об особенностях их организации и выполнения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- получение сведений о месте автомобильной технической экспертизы в общем перечне судебных экспертиз, о требованиях к эксперту, проводящему данные экспертизы, о нормативном регулировании проведения данных экспертиз;
- изучение особенностей экспертизы качества ремонта автотранспортных средств;
- изучение особенностей экспертизы технического состояния автотранспортных средств как причины дорожно-транспортных происшествий;
- получение сведений об экспертизе технического состояния автотранспортных средств с использованием электронных систем диагностирования.

Тематический план дисциплины:

- 1. Основные положения проведения экспертиз на автомобильном транспорте**
 - 1.1 Виды экспертиз на автомобильном транспорте
 - 1.2 Особенности и правовые аспекты автомобильной судебной технической экспертизы

- 2 Особенности экспертизы качества ремонта**
 - 2.1 Экспертиза технического состояния автомобильных двигателей
 - 2.2 Экспертиза технического состояния компонентов трансмиссии
 - 2.3 Экспертиза технического состояния систем управления
 - 2.4 Экспертиза технического состояния ходовой части
 - 2.5 Экспертиза технического состояния кузова и лакокрасочного покрытия

- 3 Особенности экспертизы технического состояния автотранспортных средств как причины дорожно-транспортных происшествий**
 - 3.1 Влияние технического состояния автотранспортных средств на аварийность
 - 3.2 Экспертиза технического состояния как причины ДТП

- 4 Особенности экспертизы технического состояния автотранспортных средств с использованием электронных систем диагностирования**
 - 4.1 Основы работы электронных систем управления компонентами автомобиля
 - 4.2 Особенности электронной диагностики автотранспортных средств

Б1.В.ОД.10 Основы технической эксплуатации Транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности в процессе работы в предприятиях автомобильной отрасли.

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение законодательной базы, регламентирующей деятельность автотранспортных предприятий и предприятий автосервиса;
- изучение существующих и перспективных систем технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, влияние условий на изменение технического состояния автомобилей;
- изучение причин и закономерностей изменения технического состояния (ТС) ТиТТМО, путей и способов управления ТС и работоспособностью ТиТТМО.

Тематический план дисциплины:

- 1 Введение. Предмет и методы изучения дисциплины
- 2 Техническое состояние и работоспособность автомобилей
- 3 Основные причины изменения ТСА в процессе эксплуатации
- 4 Классификация закономерностей, характеризующих изменение ТСА
- 5 Методы определения нормативов ТЭА
- 6 Система ТО и ТР подвижного состава автомобильного транспорта

Б1.В.ОД.11 Сертификация и лицензирование на автомобильном транспорте

Целью освоения дисциплины является получение обучающимися знаний об особенностях организации государственного регулирования транспортной деятельности, применения сертификации и лицензирования на автомобильном транспорте.

Задачами освоения дисциплины являются:

- получение сведений о методах государственного регулирования транспортной деятельности, правовом регулировании допуска на рынок транспортных услуг;
- получение представлений о месте сертификации и лицензирования в системе государственного регулирования;
- изучение особенностей сертификации и лицензирования на автомобильном транспорте;
- изучение применения лицензирования и процедуры получения лицензии;
- получение сведений о функциях органов государственной исполнительной власти в сфере транспорта, осуществлении транспортного контроля;
- изучение системы сертификации на автомобильном транспорте.

Тематический план дисциплины:

1. Основы государственного регулирования деятельности на автомобильном транспорте

- 1.1 Состояние автомобильного транспорта и необходимость государственного регулирования
- 1.2 Основные подходы к регулированию деятельности на автомобильном транспорте
- 1.3 Основы лицензирования
- 1.4 Осуществление лицензирования автотранспортной деятельности

2. Сертификация на автомобильном транспорте

- 2.1 Основы сертификации
- 2.2 Организация сертификации на автомобильном транспорте

Б1.В.ОД.12 Типаж и эксплуатация оборудования предприятий автомобильного транспорта

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося знаний, умений и навыков необходимых для организации оснащения предприятий автомобильного транспорта (ПАТ) технологическим оборудованием для реализации технологических процессов ТО и ремонта в соответствии с современным уровнем техники и технологий.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление с типажом технологического оборудования ПАТ, принципами его работы, основами конструкций;
- овладение методиками расчета характерных элементов технологического оборудования ПАТ;
- ознакомление с методами выбора, монтажа и контроля качества монтажных работ технологического оборудования ПАТ.

Тематический план дисциплины:

- 1 Общие вопросы применения технологического оборудования на ПАТ**
 - 1.1 Понятие технологического оборудования, классификация
 - 1.2 Оценка уровней механизации и автоматизации
 - 1.3 Типовая структура составляющих элементов единицы технологического оборудования
 - 1.4 Оценка производительности оборудования
- 2 Типаж, устройство, принцип действия и особенности эксплуатации технологического оборудования**
 - 2.1 Уборочно-моечное оборудование
 - 2.2 Подъемно-транспортное оборудование
 - 2.3 Смазочно-заправочное оборудование
 - 2.4 Сборочно-разборочное оборудование
 - 2.5 Оборудование для шиномонтажа и шинремонта
 - 2.6 Контрольно-диагностическое оборудование
 - 2.7 Оборудование для кузовного ремонта
 - 2.8 Окрасочно-сушильное оборудование
 - 2.9 Специализированное оборудование для ТО и Р агрегатов и систем автомобиля
- 3 Выбор и монтаж технологического оборудования**
 - 3.1 Критерии оценивания и методики выбора технологического оборудования
 - 3.2 Основные задачи, решаемые при монтаже оборудования
 - 3.3 Расчет и особенности эксплуатации пневмо- и гидроприводов
 - 3.4 Расчет фундаментов для технологического оборудования
 - 3.5 Контроль качества монтажных работ

Б1.В.ОД.13 Технология технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности в процессе работы в предприятиях автомобильной отрасли.

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение законодательной базы, регламентирующей деятельность автотранспортных предприятий и предприятий автосервиса;
- изучение существующих и перспективных систем и технологий обслуживания и текущего ремонта автомобилей, особенностей эксплуатации автомобилей в различных условиях и влияние этих условий на изменение технического состояния автомобилей;
- изучение форм и видов услуг автосервиса, его организационно-управленческих структур, правилам общения с потребителями;
- изучение процессов диагностирования, технологии и организации их ТО и ТР.

Тематический план дисциплины:

- 1 Характеристика производственно-технической базы АТП
- 2 Технология ТО и ТР. Понятия технологии работ
- 3 Внешний уход за автомобилем
- 4 Подъемно-осмотровое и транспортно-технологическое оборудование
- 5 Контрольно-диагностические и регулировочные работы
- 6 Крепежные и смазочные работы
- 7 Текущий ремонт автомобилей
- 8 Эксплуатация и ремонт автомобильных шин
- 9 Хранение подвижного состава
- 10 Организация технологического процесса ТО и ТР АТС в АТП

Б1.В.ОД.14 Производственно-технологическая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося профессиональных знаний и практических навыков для решения задач совершенствования и развития инфраструктуры предприятий автомобильного транспорта с учетом современного уровня его развития.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление обучающихся с современным уровнем развития и перспективами совершенствования производственно-технологической инфраструктуры предприятий автомобильного транспорта;
- изучение информации о нормативно-правовой основе проектирования предприятий автомобильного транспорта;
- овладение методикой технологического расчета предприятий автомобильного транспорта;
- формирование у обучающихся навыков разработки проектных решений в области развития инфраструктуры предприятий автомобильного транспорта (ПАТ);

Тематический план дисциплины:

- 1-й раздел. Состояние и пути развития инфраструктуры ПАТ
- 2-й раздел. Технико-экономическое обоснование развития ПТБ
- 3-й раздел. Методология проектирования ПАТ
- 4-й раздел. Методика технологического расчета ПТБ ПАТ
- 5-й раздел. Технологическое оборудование ПАТ
- 6-й раздел. Планировки ПАТ
- 7-й раздел. Стоянки автомобилей
- 8-й раздел. Автозаправочные станции
- 9-й раздел. Технико-экономическая оценка проектных решений
- 10-й раздел. Внутрипроизводственные коммуникации ПАТ

Б1.В.ОД.15 Организация дилерской и торговой деятельности

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов комплексных знаний о коммерческой эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представления об основах коммерческо-организационной деятельности на рынке транспортных услуг: выбор транспортных услуг, анализ потребителей транспортных услуг; о планировании и организации коммерческой деятельности автотранспортного предприятия; об организации товародвижения и создании системы стимулирования сбыта транспортных услуг;

- получение знаний об экономических, организационных и государственно-правовых основах организации коммерческой деятельности, направленных на выявление внутрихозяйственных резервов производственной деятельности, обеспечение их финансовой стабильности; о методах разработки транспортных и транспортно-технологических процессов;

- изучение основ механизма организации проектно-аналитической деятельности: проектирование информационного обеспечения коммерческой деятельности; прогнозирование конъюнктуры рынка транспортных услуг, прогнозирование и разработка стратегии коммерческой деятельности автотранспортного предприятия, прогнозирование результатов коммерческой деятельности автотранспортного предприятия коммерческой службой; основ разработки и исследования транспортных и транспортно-технологических процессов.

Тематический план дисциплины:

1-й раздел: Рынок транспортных услуг

- 1.1. Рынок транспортных услуг: термины и определения.
- 1.2. Особенности и функции рынка транспортных услуг.
- 1.3. Конкуренция на рынке транспортных услуг.

2-й раздел: Организация коммерческой деятельности в автотранспортной организации

- 2.1. Планирование на предприятиях автомобильного транспорта.
- 2.2. Понятие и элементы коммерческой деятельности.
- 2.3. Методы ценообразования на рынке транспортных услуг.

3-й раздел: Организация транспортных и транспортно-технологических процессов

- 3.1. Понятие транспортного и транспортно-технологического процессов.
- 3.2. Элементы транспортного процесса.
- 3.3. Основные показатели работы транспортного процесса.
- 3.4. Разработка и исследование транспортных и транспортно-технологических процессов.

Б1.В.ОД.16 Техническая эксплуатация газомоторных автотранспортных средств

Целями освоения дисциплины являются: на основе теории методов научного познания дать будущим специалистам автомобильного транспорта знания, умения и практические навыки по технологии эксплуатации газомоторных автотранспортных средств.

Задачами освоения дисциплины являются: обеспечить необходимые знания по организации технической эксплуатации газомоторных автотранспортных средств, газомоторного оборудования, процесса установки газомоторного оборудования на автотранспортные средства.

Тематический план дисциплины:

- 1. 1-й раздел. Техническая эксплуатация газомоторных автотранспортных средств.**
- 1.1 Введение. Экономическая целесообразность перевода автомобилей на газодизель.
- 1.2 Устройство и работа газового оборудования.
- 1.3 Устройство топливной аппаратуры на газодизельном двигателе.
- 1.4 Особенности газодизельного оборудования.
- 1.5 Процесс переоборудования автотранспортных средств на газодизель.
- 1.6 Регулировка газодизельного оборудования.
- 1.7 Значимость перевода автотранспорта на газодизель для окружающей среды.

Б1.В.ОД.17 Маркетинг

Целями освоения дисциплины являются приобретение у студентов теоретических знаний о маркетинге как науке, философии бизнеса, виде деятельности, универсальном инструменте управления функционированием и развитием субъектов экономической деятельности в современных рыночных условиях, а также овладение практическими навыками принятия эффективных организационно-управленческих решений в своей профессиональной деятельности и деятельности организаций в области технической эксплуатации автотранспортных средств.

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование представления о маркетинговой деятельности как способе осуществления социально-ориентированной деятельности субъектов рыночной деятельности;

изучение содержания маркетинговой деятельности, ее целей, задач, принципов, функций и методов реализации;

овладение навыками поиска, выявления, сбора, анализа, обобщения и применения в практической деятельности маркетинговой информации;

формирование и развитие навыка принятия обоснованных управленческих решений в профессиональной деятельности.

Тематический план дисциплины:

1. 1-й раздел. Маркетинг как инструмент управления функционированием и развитием субъектов экономической деятельности

1.1. Рынок как условие и объективная экономическая основа маркетинговой деятельности

1.2. Сущность и содержание современной маркетинговой деятельности: эволюция, цели, задачи, основные принципы

1.3. Содержание функций маркетинга. Направления маркетинговой деятельности

1.4. Внешняя и внутренняя среда маркетинга

1.5. Методы реализации маркетинговой деятельности. Комплекс маркетинга

2. 2-й раздел. Методология предоставления товара на рынок

2.1. Маркетинг товара

2.2. Особенности комплекса маркетинга для товара

2.3. Процесс разработки нового товара

2.4. Управление конкурентоспособностью товара

Б1.В.ОД.18 Менеджмент

Целями освоения дисциплины являются приобретение у студентов теоретических знаний и практических навыков в области организационно-управленческой деятельности в современных рыночных условиях достаточных для принятия управленческих решений

Задачами освоения дисциплины являются
раскрыть суть, цели, задачи, принципы и функции управления;
изучить основные направления деятельности организации;
сформировать практические навыки поиска, выявления, сбора, анализа, обобщения и использования информации с целью организации работы групп специалистов и комиссии экспертов;
овладение навыками принятия управленческих решений.

Тематический план дисциплины:

- 1 1-й раздел. Теоретические и методологические основы менеджмента**
 - 1.1 Основные понятия в области менеджмента
 - 1.2 Обеспечение эффективности деятельности организации. Законы, принципы и функции менеджмента
 - 1.3 Методы менеджмента
 - 1.4 Организационные формы управления предприятием
 - 1.5 Технология принятия управленческих решений

- 2 2-й раздел. Психология менеджмента**
 - 2.1 Личность, власть и авторитет руководителя. Теории мотивации.
 - 2.2 Организационная культура
 - 2.3 Искусство общения, деловые совещания и переговоры

Б1.В.ОД.19 Ремонт кузовов автотранспортных средств

Целями освоения дисциплины являются получение студентами углубленных знаний по вопросам проектирования и организации технологических процессов по ТО, ТР и диагностированию широкого спектра моделей и типов АМТС для применения в реальных условиях эксплуатации автомобилей. В соответствии с квалификационной характеристикой выпускника по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» основной деятельностью бакалавра является участие в создании и внедрение прогрессивных и ресурсосберегающих технологических процессов ТО и ТР подвижного состава автомобильного транспорта.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение современных типовых технологических процессов, применяемых в подразделениях (цехах, зонах, участках) технической службы передовых АТП России и зарубежья;
- освоение методологических принципов по разработке и внедрению новых и типовых технологических процессов с учетом реальных условий деятельности;
- моделирование работы подразделений технической службы АТП и оптимизация применяемых технологических процессов;
- освоение особенностей организации технологических процессов ТО, ремонта и диагностирования применительно к легковым, грузовым, автобусным и смешанным АТП.

Тематический план дисциплины:

- 1-й раздел. Введение. Производственный корпус и его элементы
- 2-й раздел. Организация технологических процессов ТО и диагностирования
- 3-й раздел. Организация производственных процессов ТР. Методы организации
- 4-й раздел. Организация производственных процессов ТО и ТР на АТП. Схемы организации
- 5-й раздел. Методы оптимизации технологических и производственных процессов ТО и Р автомобилей
- 6-й раздел. Особенности ТО и ремонта узлов и агрегатов подвижного состава различных видов
- 7-й раздел. Особенности организации То и ТР на АТП различных видов

Б1.В.ОД.20 Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Целями освоения дисциплины являются изучение гидравлических и пневматических систем, применяемых в современных транспортных и транспортно-технологических машинах и оборудовании, области использования отдельных гидравлических машин и аппаратов, определение основных параметров при разработке простейших приводов.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение принципов построения гидравлических и пневматических систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования,
- изучение общего устройства и компоновки гидравлических и пневматических систем, транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования,
- изучение способов оценки функциональных и конструктивно-эксплуатационных качеств гидро- и пневмосистем, ознакомление с основными техническими возможностями гидропневмоприводов изучаемых машин и оборудования.

Тематический план дисциплины:

- 1. 1-й раздел (Гидро- и пневмосистемы)**
 - 1.1 Введение. Основные определения гидро- и пневмопривода машин
 - 1.2 Параметры насосов и гидромоторов
 - 1.3 Исполнительные устройства гидро- и пневмосистем
 - 1.4 Гидропневмоклапаны, реле и дроссели
 - 1.5 Гидро- и пневмораспределители
 - 1.6 Вспомогательные аппараты управления гидро- и пневмосистем
 - 1.7 Методика проектирования объемного гидропривода
 - 1.8 Насосно-аккумуляторный гидропривод машин

- 2. 2-й раздел (Следящие и программируемые гидросистемы)**
 - 2.1 Следящий гидропривод рулевого управления колесных машин
 - 2.2 Гидропривод тормозного управления автомобиля
 - 2.3 Антиблокировочная система тормозов с гидроприводом
 - 2.4 Проектирование гидрообъемной тормозной системы машины

- 3. 3-й раздел (Следящие и программируемые пневмосистемы)**
 - 3.1 Следящий пневмопривод колесных машин
 - 3.2 Системы программного регулирования пневмопривода

Б1.В.ОД.21 Электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Целью дисциплины является изучение конструкций и принципов действия системы электрооборудования автомобилей, а также особенностей технического обслуживания, диагностирования и ремонта электрических и электронных приборов и устройств.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение электротехнических параметров и технических характеристик приборов электрооборудования автомобилей;
- изучение электротехнических схем электрических приборов и электрических сетей автомобилей;
- изучение системы технического обслуживания и ремонта электрических приборов и электронных устройств автомобилей;
- практическое освоение конструкций, принципов действия и условий эксплуатации систем электрооборудования автомобилей.

Тематический план дисциплины:

Раздел 1. Общие сведения о системе электрооборудования автомобилей

Раздел 2. Источники тока и регулирование напряжения

Раздел 3. Система пуска двигателя

Раздел 4. Система зажигания двигателя

Раздел 5. Системы дополнительного электрооборудования, освещения и сигнализации

Раздел 6. Системы контроля и комфорта.

Б1.В.ОД.22 Технологии восстановления агрегатов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Целями освоения дисциплины являются: на основе теории методов научного познания дать будущим специалистам автомобильного транспорта знания, умения и практические навыки по технологии ремонта агрегатов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Задачами освоения дисциплины являются: обеспечить необходимые знания по организации и технологии ремонта агрегатов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; показать экономическое значение ремонта и восстановления деталей автомобилей и специального транспорта, раскрыть пути его дальнейшего совершенствования; дать необходимые знания и навыки по организации ремонта и восстановления деталей автомобилей; научить решать задачи по внедрению передовых технологических процессов.

Тематический план дисциплины:

1. Технологии восстановления агрегатов и деталей машин и оборудования
- 1.1. Введение. Экономическая целесообразность восстановления изношенных деталей
- 1.2. Классификация методов и способов восстановления. Способы ремонтных размеров и дополнительной ремонтной детали.
- 1.3. Восстановление корпусных деталей автомобиля (блоков цилиндров, головок блока, картеров КП). Организация и технология контроля и сортировки деталей.
- 1.4. Восстановление коленчатых валов автомобильных двигателей. Организация и технология контроля и сортировки деталей.
- 1.5. Восстановление распределительных валов. Организация и технология контроля и сортировки деталей.
- 1.6. Восстановление деталей головок блока цилиндра. Организация и технология контроля и сортировки деталей.

Б1.В.ОД.23 Коммерческая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов комплексных знаний об организации дилерской и торговой деятельности автотранспортных предприятий.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение студентами знаний и навыков в области организации работ и услуг по продаже автомобилей и запасных частей к ним;

- получение знаний и навыков выполнения маркетингового анализа потребности в авто-сервисных услугах;

- формирование комплекса знаний и навыков проектирования технологических процессов оказания услуг в автотранспортной сфере.

Тематический план дисциплины:

1. 1-й раздел (Рынок транспортных услуг)

1.1 Рынок транспортных услуг: термины и определения

1.2 Особенности и функции рынка транспортных услуг

1.3 Конкуренция на рынке транспортных услуг

2. 2-й раздел (Организация коммерческой деятельности в автотранспортной организации)

2.1 Планирование на предприятиях автомобильного транспорта

2.2 Понятие и элементы коммерческой деятельности

2.3 Методы ценообразования на рынке транспортных услуг

3. 3-й раздел (Организация транспортных и транспортно-технологических процессов)

3.1 Понятие транспортного и транспортно-технологического процессов

3.2 Элементы транспортного процесса

3.3 Основные показатели работы транспортного процесса

3.4 Разработка и исследование транспортных и транспортно-технологических процессов

Б1.В.ОД.24 Основы технологии производства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Цель преподавания дисциплины

Важнейшим источником повышения эффективности работы автомобильного транспорта и специальных машин является дальнейшее совершенствование организации и технологии производства и ремонта автомобилей

Цель дисциплины состоит в том, чтобы на основе теории методов научного познания дать будущим специалистам автомобильного транспорта знания, умения и практические навыки по основам организации и технологии производства сборочных единиц и автомобилей.

Задачами освоения дисциплины являются

Основные задачи дисциплины: обеспечить необходимые знания по организации и технологии производства автомобилей; показать современные направления повышения эффективности производства автомобилей и раскрыть пути его дальнейшего совершенствования; дать необходимые знания и навыки по организации производства изделий и обеспечении их качества; научить решать задачи по проектированию технологических процессов.

Тематический план дисциплины:

1. Основы технологии производства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
 - 1.1 Введение. Общие понятия об изделии и технологическом процессе
 - 1.2 Технологичность конструкции изделия
 - 1.3 Методы получения заготовок. Технологические методы обработки заготовок, нанесения покрытий и консервации деталей
 - 1.4 Точность обработки и качество поверхности деталей
 - 1.5 Проектирование технологических процессов обработки деталей
 - 1.6 Размерный анализ технологического процесса
 - 1.7 Технология изготовления деталей автомобиля
 - 1.8 Технология сборки автомобилей и транспортных машин. Механизация и автоматизация технологических процессов

Элективные курсы по физической культуре и спорту

Цель изучения дисциплины:

формирование физической культуры личности, создание устойчивой мотивации и потребности к здоровому образу жизни, физическому самосовершенствованию, приобретению личного опыта творческого использования средств и методов физической культуры, достижению установленного уровня психофизической подготовленности студента.

Задачи изучения дисциплины:

формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности; установка на здоровый образ жизни; физическое самосовершенствование и самовоспитание; приобрести опыт творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Тематический план дисциплины:

Аэробика

1. 1-й раздел (танцевальная аэробика)
 - 1.1 Техника основных базовых шагов
 - 1.2 Техника прыжков, подскоков, скачков, бега
 - 1.3 Техника выполнения танцевальных движений в различных стилях и направлениях
 - 1.4 Совершенствование танцевальных программ различных направлений
 - 1.5 Развитие двигательно-координационных способностей
 - 1.6 Здоровый образ жизни студента
2. 2-й раздел (силовая аэробика)
 - 2.1 Техника выполнения базовых силовых упражнений
 - 2.2 Техника выполнения силовых упражнений с различным отягощением
 - 2.3 Развитие динамической силы
 - 2.4 Развитие статической силы
 - 2.5 Методические основы самостоятельных занятий, самоконтроль в процессе занятий
2. 2-й раздел (силовая аэробика)
 - 2.3 Развитие динамической силы
 - 2.4 Развитие статической силы
 - 2.5 Методические основы самостоятельных занятий, самоконтроль в процессе занятий
3. 3-й раздел (оздоровительная аэробика)
 - 3.1 Техника выполнения основных упражнений Пилатес
 - 3.2 Техника выполнения основных упражнений Калланетика
 - 3.3 Техника выполнения основных поз (асан) йоги
 - 3.4 Базовые упражнения суставной и лечебной гимнастики
 - 3.5 Развитие гибкости, эластичности мышц и подвижности суставов
 - 3.6 Индивидуальная программа оздоровления
3. 3-й раздел (оздоровительная аэробика)
 - 3.1 Техника выполнения основных упражнений Пилатес
 - 3.2 Техника выполнения основных упражнений Калланетика
 - 3.3 Техника выполнения основных поз (асан) йоги
 - 3.4 Базовые упражнения суставной и лечебной гимнастики
 - 3.5 Развитие гибкости, эластичности мышц и подвижности суставов
 - 3.6 Индивидуальная программа оздоровления

Спортивные игры

1. 1-й раздел (волейбол)
 - 1.1 Теоретические основы волейбола.
 - 1.2 Правила соревнований, основы судейства
 - 1.3 Основы техники и тактики игры в волейбол
 - 1.4 Учебно-тренировочные занятия по волейболу
2. 2-й раздел (баскетбол)
 - 2.1 Теоретические основы баскетбола.
 - 2.2 Правила соревнований, основы судейства игры в баскетбол
 - 2.3 Основы техники и тактики игры в баскетбол
 - 2.4 Учебно-тренировочные занятия по баскетболу
2. 2-й раздел (баскетбол)
 - 2.1 Теоретические основы баскетбола.
 - 2.2 Правила соревнований, основы судейства игры в баскетбол
 - 2.3 Основы техники и тактики игры в баскетбол
 - 2.4 Учебно-тренировочные занятия по баскетболу
3. 3-й раздел (футбол)
 - 3.1 Теоретические основы футбола
 - 3.2 Правила соревнований, основы судейства игры
 - 3.3 Основы техники и тактики игры в футбол
 - 3.4 Учебно-тренировочные занятия по футболу
3. 3-й раздел (футбол)
 - 3.1 Теоретические основы футбола
 - 3.2 Правила соревнований, основы судейства игры
 - 3.3 Основы техники и тактики игры в футбол
 - 3.4 Учебно-тренировочные занятия по футболу

Самооборона

1. 1-й раздел – общий комплекс приемов самообороны
 - 1.1 Общая физическая подготовка
Развитие быстроты.
 - 1.2 Специальная физическая подготовка
Развитие быстроты, выносливости
Общая физическая подготовка
 - 1.3 Обучение стойкам и передвижениям
Обучение самостраховке при падении вперед, назад, на бок
Развитие быстроты, выносливости
Специальная физическая подготовка.
Развитие координационных способностей в движении
 - 1.4 Тренировка самостраховки при падении вперед, назад, на бок
Обучение ударов руками. Техника одиночных прямых и боковых ударов
Подвижные игры
 - 1.5 Методические основы самостоятельных занятий
- 2 2-й раздел – специальный комплекс приемов самообороны № 1
Специальная физическая подготовка
Обучение ударов руками
 - 2.1 Техника одиночных прямых и боковых ударов
Подвижные игры
Специальная физическая подготовка
 - 2.2 Обучение ударов ногами (голенью, стопой, коленом) прямо, снизу, вниз
Подвижные игры с использованием имитационных действий
 - 2.3 Специальная физическая подготовка.
Совершенствование ударов руками, ногами

- Развитие специальной выносливости
- Специальная физическая подготовка
- 2.4 Обучение защите от ударов руками
 - Обучение специальному комплексу на 8 счетов
- 2.5 Совершенствование ранее изученных приемов
 - 2 2-й раздел – специальный комплекс приемов самообороны № 1
 - Специальная физическая подготовка
- 2.6 Обучение защите от ударов ногами
 - Обучение специальному комплексу на 8 счетов
 - Обучение технике освобождения от захватов, обхватов
- 2.7 Тренировка специального комплекса на 8 счетов
 - Развитие быстроты, выносливости
- 2.8 Совершенствование ранее изученных приемов
 - 3 3-й раздел – специальный комплекс приемов самообороны № 2
 - Специальная физическая подготовка
- 3.1 Совершенствование ударов руками, ногами
 - Обучение обезоруживанию при угрозе оружием (нож, палка)
 - Развитие специальной выносливости
 - Специальная физическая подготовка
- 3.2 Совершенствование защитных действий от трехударных комбинаций из прямых, боковых и ударов снизу в различных сочетаниях голова – туловище
 - Тренировка освобождений от захватов, обхватов
 - Развитие быстроты, выносливости
- 3.3 Составление и применение индивидуальной программы по основам самообороны на основе изученных методик
 - 3 3-й раздел – специальный комплекс приемов самообороны № 2
 - Специальная физическая подготовка
 - Совершенствование двух- и трех ударных комбинаций в атаке и контратаке
- 3.4 Тренировка обезоруживания при угрозе оружием (нож, палка)
 - Обучение броску с захватом ног сзади
 - Развитие быстроты, выносливости
 - Специальная физическая подготовка
- 3.5 Совершенствование защитных действий от трехударных комбинаций из прямых, боковых и ударов снизу в различных сочетаниях голова – туловище
 - Обучение броску с захватом ног сзади
 - Специальная физическая подготовка. Тренировка обезоруживания при угрозе оружием
- 3.6 (нож, палка), броска с захватом ног сзади
 - Обучение способам помощи и взаимопомощи
- 3.7 Составление и применение индивидуальной программы по основам самообороны на основе изученных методик

Б1.В.ДВ.1.1 Русский язык и культура речи

Целями освоения дисциплины являются формирование и развитие коммуникативно-речевой компетенции бакалавра – участника профессионального общения на русском языке в сфере науки, техники, технологий.

Задачами освоения дисциплины являются – повышение общей культуры речи, уровня орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности, формирование и развитие необходимых знаний о языке, профессиональном научно-техническом и межкультурном общении, а также навыков и умений в области деловой и научной речи.

Тематический план дисциплины:

- 1. 1-й раздел: Основы языковой и речевой культуры**
 - 1.1. Язык как средство общения: понятие языковой нормы
 - 1.2. Орфоэпические нормы
 - 1.3. Лексические нормы
 - 1.4. Морфологические нормы
 - 1.5. Синтаксические нормы

- 2. 2-й раздел: Функциональные стили современного русского литературного языка**
 - 2.1. Особенности официально-делового стиля речи
 - 2.2. Особенности научного стиля речи
 - 2.3. Особенности публицистического стиля речи
 - 2.4. Основы мастерства публичного выступления: структура публичного выступления
 - 2.5. Виды публичных выступлений; аргументирующая речь: общая характеристика, планирование и тактика

Б1.В.ДВ.1.2 Основы делового общения и презентации

Целями освоения дисциплины является формирование профессиональной компетенции в соответствии с ФГОС. Целью курса является формирование знаний и умений, способствующих повышению социально- психологической компетентности и профессиональной психологической устойчивости будущих бакалавров. Современный специалист должен: самостоятельно представлять себя на рынке труда (обладать навыками самопрезентации), быть в состоянии сохранять работоспособность в любых условиях, уметь противостоять психологическому прессингу, неизбежно возникающему в результате конкуренции, уметь организовывать и эффективно проводить деловые беседы, совещания и вести деловые переговоры, учитывая индивидуальные особенности собеседников, уметь распознавать нецивилизованное влияние и противостоять ему, развивать качества, обеспечивающие профессиональную мобильность (толерантность, готовность и умение работать в команде).

Задачами освоения дисциплины являются овладение знаниями навыками и умениями, необходимыми для формирования общекультурных и соответствующих профессиональных компетенций. Задачами освоения дисциплины являются:

Понимание основополагающих научных и этических принципов ведения деловых переговоров;

Понимание теоретических основ и принципов психологического влияния и психологического воздействия;

Овладение знаниями относительно принципов выбора методов и средств психологического воздействия с учетом как условий деятельности, так и индивидуально-психологических особенностей партнеров по общению;

Овладение навыками контроля и регуляции психических состояний непосредственно в ходе переговорного процесса;

Овладение тактиками и техниками защиты в ситуациях нецивилизованных форм влияния;

Формирование навыков самоанализа и анализа психологических особенностей других людей.

Овладение навыками анализа ситуаций межличностного взаимодействия при осуществлении совместной деятельности.

Формирование готовности к личностному и профессиональному развитию.

Тематический план дисциплины:

1 1-й раздел. Психология делового общения. Теория и практика.

1.1 Общение как процесс. Типы общения. Стороны общения: информационно-коммуникативная, эмоциональная, интерактивная, социальной перцепции.

1.2 Психология социального восприятия.

Фундаментальная и мотивационная ошибка атрибуции. Проблема развития социальной чувствительности. Элементы тренинга развития чувствительности.

Элементы тренинга развития креативности. Освоения метода фокального объекта.

1.3 Имидж как образ восприятия (социального). Самопрезентация как рекламная деятельность.

1.4 Характеристика вербальных и невербальных средств общения. Анализ эффективных и неэффективных средств общения для проведения презентации и самопрезентации. Отличия использования невербальных средств в разных культурах.

Признаки состояния напряженности в речи, мимике и жестах, в экстра-паралингвистике.

1.5 Фаза входа в контакт: изучение элементов сонстройки. Диагностика ведущего сенсорного канала собеседника.

Умение слушать. Слушание рефлексивное и нерефлексивное. Приемы рефлексивного слушания.

1.6 Фаза аргументации с позиций логики. Основные логические законы. Лояльные методы и приемы аргументации. Доводы к очевидному.

1.7 Аргументация с позиций риторики. Доводы к логосу. Игры на чувствах: пафосе и этосе. Сопереживание и отвержение. Проблема социальной толерантности. Компоненты социальной толерантности и факторы ее формирования. Диагностика толерантности.

1.8 Стратегии взаимодействия и оценка их эффективности. Анализ ситуаций на предмет квалификации использованных в них стратегий, методов и техник психологического воздействия.

Возможности диагностики манипулятивного поведения партнера. Анализ примеров. Техника противостояния манипуляциям.

1.9 Общие характеристики психологического воздействия. Стратегии ПВ. Технологии, средства, методы и приемы ПВ. Анализ ситуаций (решение кейсов с использованием различных методов и техник психологического воздействия)

2 2-й раздел. Прикладные вопросы делового общения.

2.1 Вопросы психологической устойчивости личности и профессиональной психологической устойчивости. Компоненты психологической устойчивости. Тайм-менеджмент как фактор повышения психологической устойчивости.

2.2 Устойчивость как сопротивление нецивилизованному влиянию. Тактики и техники защиты. Профилактика конфликтных и фрустрирующих ситуаций: развитие рефлексивного механизма профессионала. Тренинг на освоение техник защиты в ситуациях нецивилизованного влияния на базе технологии «World Cafe»

2.3 Изучение современных интерактивных технологий проведения совещаний, конференций: Аквариум, Open Space, World Cafe. Игровое проектирование для подготовки к заключительному занятию в форме «World Café».

2.4 Ведение деловых переговоров и ролевые игры на отработку навыков подготовки и ведения деловых переговоров. Мягкий, жесткий и принципиальный подход к ведению переговоров. Ролевая игра «Проведение тендера» (отработка умения вести деловые переговоры). Место этики в деловом общении. Этика и этикет

Б1.В.ДВ.2.1 Основы триботехники

Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов системы научных и практических знаний, умений и навыков в области основ триботехники и применения результатов теоретических и прикладных исследований трения, изнашивания и смазывания для повышения надежности, особенно долговечности машин;

Задачами освоения дисциплины являются:

- обеспечение теоретической и практической подготовленности студентов к активной творческой, профессиональной и социальной деятельности;
- формирование у студентов умения диалектически мыслить, оценивать современные процессы и проблемы общественной жизни страны, место и роль в ней профессиональной деятельности, ориентироваться в потоке научно-технической информации и использовать достижения научно-технического прогресса в своей практической деятельности;
- формирование у студентов навыков разработки решений по применению результатов теоретических и прикладных исследований в области трения, изнашивания и смазывания с целью повышения надежности и долговечности автомобилей.

Тематический план дисциплины:

1. Введение. Предмет и методы изучения дисциплины
2. Трение и изнашивание деталей и рабочих органов машин
3. Виды изнашивания рабочих поверхностей
4. Научные школы по изучению трения и изнашивания
5. Модели трибологических систем
6. Избирательный перенос при трении
7. Конструктивные и технологические методы обеспечения работоспособности узлов трения
8. Повышение долговечности узлов трения при эксплуатации автотранспортных средств

Б1.В.ДВ.2.2 Наноматериалы и нанотехнологии

Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов системы научных и практических знаний, умений и навыков в области нанотехнологий и применения результатов теоретических и прикладных исследований наноматериалов и нанотехнологий для повышения надежности, особенно долговечности и работоспособности машин;

Задачами освоения дисциплины являются:

- обеспечение теоретической и практической подготовленности студентов к активной творческой, профессиональной и социальной деятельности;
- формирование у студентов умения диалектически мыслить, оценивать современные процессы и проблемы общественной жизни страны, место и роль в ней профессиональной деятельности, ориентироваться в потоке научно-технической информации и использовать достижения научно-технического прогресса в своей практической деятельности;
- формирование у студентов навыков разработки решений по применению результатов теоретических и прикладных исследований в области трения, изнашивания и смазывания с целью повышения надежности и долговечности автомобилей.

Тематический план дисциплины:

- 1-й раздел. Введение. Предмет и методы изучения дисциплины
- 2-й раздел. Общие положения нанотехнологий
- 3-й раздел. Наноструктурные материалы
- 4-й раздел. Нанопокртия для автомобилей
- 5-й раздел. Трение, изнашивание и смазывание поверхностей деталей в узлах трения
- 6-й раздел. Избирательный перенос при трении как нанопроцесс
- 7-й раздел. Наноприсадки к товарным маслам
- 8-й раздел. Наноматериалы и нанотехнологии в повышении работоспособности и долговечности узлов трения АТС

Б1.В.ДВ.3.1 Теория и практика автоспорта

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций в области организации, судейства и участия в спортивных автомобильных соревнованиях

Задачами освоения дисциплины являются:

- получение представлений об истории автомобильного спорта и его влиянии на автомобилестроение;
- ознакомление с требованиями и правилами в области автомобильного спорта;
- получение навыков в области специальных приемов вождения автотранспортными средствами.

Тематический план дисциплины:

- 1 История и виды автомобильного спорта**
 - 1.1 Классификация видов автоспорта
 - 1.2 История развития автомобильных спортивных соревнований
 - 1.3 Влияние автоспорта на автомобилестроение

- 2 Технические требования и правила в автоспорте**
 - 2.1 Требования к транспортным средствам
 - 2.2 Требования к пилотам
 - 2.3 Требования к трассам
 - 2.4 Правила соревнований и особенности судейства

- 3 Специальные приемы управления транспортными средствами в автоспорте**
 - 3.1 Контраварийное вождение
 - 3.2 Приемы вождения в зависимости от вида автоспорта
 - 3.3 Индивидуальная и групповая тактика в соревнованиях по автоспорту

Б1.В.ДВ.3.2 Организация и безопасность дорожного движения

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся базового уровня знаний, умений и навыков в области организации дорожного движения, а также в области обеспечения безопасности движения транспортных средств.

Задачами освоения дисциплины являются:

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с нормативно-правовой базой в области организации и безопасности движения;
- получение знаний по основным методам проведения технических расчетов по организации движения;
- получение знаний о выявлении причин происходящих дорожно-транспортных происшествий и разработке мероприятий по повышению безопасности дорожного движения

Тематический план дисциплины:

- 1 Базовые вопросы организации и безопасности дорожного движения**
 - 1.1 История автомобилизации в России и в мире
 - 1.2 Транспортные проблемы и пути их решения
 - 1.3 Нормативно-правовая база организации и безопасности движения

- 2 Основы организации дорожного движения**
 - 2.1 Транспортные и пешеходные потоки и их характеристики
 - 2.2 Основные принципы организации дорожного движения
 - 2.3 Обоснование режимов работы светофорной сигнализации
 - 2.4 Технические средства организации дорожного движения

- 3 Основы обеспечения безопасности дорожного движения**
 - 3.1 Учет и анализ дорожно-транспортных происшествий
 - 3.2 Влияние человеческого фактора на БДД
 - 3.3 Влияние дорожного фактора на БДД
 - 3.4 Основные принципы обеспечения БДД
 - 3.5 Организация работы по БДД на автопредприятии

Б1.В.ДВ.4.1 Управление техническими системами

Целью освоения дисциплины является ознакомление и изучение бакалаврами основ кибернетики, теории информации, автоматики и телемеханики, являющихся сегодня актуально-необходимыми в России при передаче и обработке цифровой информации в традиционных и новых методологиях, используемых для "управления техническими системами". При этом используется Теория Решения Изобретательских Задач в разработке и внедрении инновационного методологического инструментария для примеров систем автоматического управления движением транспортно-пешеходных потоков на одноуровневых регулируемых пересечениях дорог, обеспечивающих на них нормативные уровни требуемых оценок безопасности дорожного движения, включая мировую концепцию "нулевой смертности" на дорогах.

Задачами освоения дисциплины являются:

- теоретическое и практическое освоение возможностей решения инженерно-прикладных задач управления безопасностью дорожного движения (БДД) на одноуровневых регулируемых пересечениях (РП) дорог России в приложении к их схемам организации движения (СОД) с различными конфликтными ситуациями в маневрировании транспортно-пешеходных потоков (т. е. конфликтных загрузках) для традиционно применяемых методов управления (пофазного управления и управления по отдельным направлениям), а также инновационном комбинированном методах управления. Комбинированный метод, используя традиционные методы управления на РП, аккумулируют их положительные качества эффективности движения в одном цикле светофорного регулирования и способен к переводу массово используемых в России систем автоматического управления (САУ) без контроля и обеспечения требуемой безопасности дорожного движения на РП в инновационные САУ БДД с требуемой по нормативам безопасностью движения;

- изучение необходимых для САУ БДД структур построения их функциональных блок-схем с подсистемами контроля и оценки (ПКО) интенсивности движения транспортных потоков (ТП);

- изучение задач Управление автопредприятиями, как техническими системами с методами их решения и технологий обработки информации.

Тематический план дисциплины:

1 Общие вопросы управления техническими системами

1.1 Общие вопросы управления.

1.2 Системы автоматики и телемеханики (АиТ)

1.3 Особенности новых информационных технологий

1.4 Проблемы использования информационных технологий

2 Управление компонентами транспортных средств

2.1 Датчики и исполнительные механизмы – азбука – кибернетики и автоматики

3 Управление транспортными потоками

3.1 Схемные модели управления дорожным движением на одноуровневых пересечениях (РП) (САУ) РФ.

3.2 Эффективность действующих алгоритмов управления светофорными циклами в САУ на регулируемых пересечениях

3.3 Эффективность потенциала совершенствования алгоритмов управления безопасностью дорожного движения в САУ на РП

3.4 Обоснование множества факторов, влияющих на транспортную эффективность движения транспортно-пешеходных потоков (ТПП) на РП, и методики ее оценки

3.5 Разработка механизма формирования конфликтной загрузки на РП и методики оценки уровня обеспечиваемой безопасности движения для различных схем организации движения (СОД), как основного фактора БДД

3.6 Разработка эффективных методов диагностической и уточненной оценок безопасности движения транспортно-пешеходных потоков (ТПП) на РП

3.7 Методика оценки транспортной эффективности управления в различных регулируемых пересечениях по уровням требований к безопасности движения и пропускной способности

3.8 Теория и практика управления УТБД в моделях СОД с КЗ на РП

3.9 Методика формирования требований к безопасности движения на регулируемых пересечениях и массив исходных данных для их обоснования

Б1.В.ДВ.4.2 Патентование и защита интеллектуальной собственности

Целями освоения дисциплины являются рассмотрение методологических основ теории и практики патентования и защита интеллектуальной собственности

Задачами освоения дисциплины являются:

- уметь ориентироваться в законодательстве по интеллектуальной собственности;
- понимать законы, акты, регламенты;
- применять теоретические основы интеллектуальной собственности в практической деятельности;
- обеспечить соблюдение законодательства;
- знать свои права и обязанности по интеллектуальной собственности.

Тематический план дисциплины:

- 1. 1-й раздел (Законодательство об интеллектуальной собственности)**
 - 1.1 Основные определения и понятия интеллектуальной собственности
 - 1.2 Результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации
 - 1.3 Государственная регистрация результатов интеллектуальной деятельности

- 2. 2-й раздел (Результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации)**
 - 2.1 Интеллектуальная собственность и интеллектуальные права
 - 2.2 Исключительное право
 - 2.3 Порядок и способы распоряжения исключительным правом.

- 3. 3-й раздел (Авторское право)**
 - 3.1 Понятие и содержание авторских прав
 - 3.2 Объекты авторских прав;
Субъекты авторских прав
 - 3.3 Договоры о передаче авторских прав
 - 3.4 Права на программы для ЭВМ и базы данных
 - 3.5 Защита авторских прав

- 4. 4-й раздел (Патентное право)**
 - 4.1 Понятие патентных прав.
Объекты патентного права.
Субъекты патентного права.
 - 4.2 Оформление и содержание прав патентообладателя
 - 4.3 Защита прав патентообладателя

- 5. 5-й раздел (Проведение патентных исследований)**
 - 5.1 Проведение патентных исследований и принципы работы по базам данных Российской Федерации и стран мира

Б1.В.ДВ.5.1 Альтернативные виды топлива

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основным вопросам применения альтернативных видов топлива, которые обеспечат подготовку будущих бакалавров к решению научно-практических, технических, правовых и организационных задач, стоящих перед отраслью.

Задачами изучения дисциплины являются научиться анализировать результаты испытаний эксплуатационных материалов, сравнивать их с данными стандартов и делать соответствующее заключение об их пригодности к использованию; обоснованно выбирать и применять со-ответствующие конкретной ситуации положения законодательных актов и основополагающих документов по применению эксплуатационных материалов, организовывать химмотологическое обеспечение технологических процессов, использовать типовые методы контроля качества нефтепродуктов;

Тематический план дисциплины:

1. Введение. Виды альтернативных топлив
2. Источники сырья для производства альтернативных видов топлив
3. Современное состояние производства и потребления моторных топлив
4. Производство альтернативных моторных топлив
5. Применение альтернативных моторных топлив

Б1.В.ДВ.5.2 Эксплуатация и ремонт систем обеспечения безопасности дорожного движения автомобиля

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций в области технического обслуживания и ремонта современных систем активной и пассивной безопасности транспортных средств, а также системы ЭРА-ГЛОНАСС.

Задачами освоения дисциплины являются:

- получение сведений о многообразии конструкций современных систем активной и пассивной безопасности автомобилей;
- получение сведений об особенностях конструкции, технического обслуживания и ремонта современных систем активной и пассивной безопасности автомобилей;
- получение сведений об особенностях конструкции, работы и обслуживания системы ЭРА-ГЛОНАСС.

Тематический план дисциплины:

- 1 Общие вопросы безопасности автомобилей в эксплуатации**
 - 1.1 Безопасность дорожного движения по фактору «техническое состояние транспортных средств»
 - 1.2 Классификация систем обеспечения безопасности дорожного движения автомобиля

- 2. Эксплуатация и ремонт современных систем активной безопасности**
 - 2.1 Классификация современных систем активной безопасности
 - 2.2 Особенности конструкции системы ESP и аналогов
 - 2.3 ТО и Р систем ESP и аналогов

- 3. Эксплуатация и ремонт современных систем пассивной безопасности**
 - 3.1 Классификация современных систем пассивной безопасности
 - 3.2 Особенности конструкции SRS-систем
 - 3.3 ТО и Р SRS-систем

- 4 Система ЭРА-ГЛОНАСС**
 - 4.1 Особенности конструкции системы ЭРА-ГЛОНАСС
 - 4.2 Активация и обслуживание систем ЭРА-ГЛОНАСС

Б1. В.ДВ.6.1 Тюнинг автомобилей

Целью освоения дисциплины является получение обучающимися знаний о повышении эксплуатационных и технико-экономических и экологических показателей автомобилей и особенностей организации, и выполнения работ по тюнингу.

Задачами освоения дисциплины являются:

В результате освоения содержания дисциплины студенты должны уметь самостоятельно анализировать и принимать решения, направленные на улучшение показателей эксплуатационных свойств автомобилей на этапах их создания и эксплуатации и использовать полученные знания при проектировании автомобилей, их узлов и агрегатов. Также в результате анализа патентной информации и научно-технической литературы студенты должны, используя критерии и показатели эффективности, уметь выбрать оптимальные решение, позволяющие повысить качество автомобилей (например, повысить производительность за счёт совершенствования узлов и агрегатов, повысить топливную экономичность, экологичность, надёжность и долговечность, степень автоматизации за счёт применения микропроцессорных систем управления и т.д.).

Тематический план дисциплины:

- 1. Введение. История тюнинга. Общие положения по дооборудованию и тюнингу транспортных средств**
- 2 Правовые аспекты организации работ по тюнингу автомобилей**
- 3 Повышение эксплуатационных характеристик автомобиля по субъективным показателям (внешний вид)**
 - 3.1 Изменение внешнего вида автомобилей (кузов, аэродинамика, аэрография)
Дооборудование автомобиля (доп. оборудование)
 - 3.2 Тюнинг кузова автомобиля для повышение его технических показателей (жесткость, аэродинамическое сопротивление)
- 4 Тюнинг ДВС**
 - 4.1 Чип-тюнинг двигателя
 - 4.2 Повышение мощности двигателя автомобилей с помощью дополнительного оборудования и изменения конструкции узлов и агрегатов. (Компрессоры, турбонагнетатели, увеличение рабочего объёма ДВС и т.д.)
- 5. Повышение эксплуатационных характеристик трансмиссии и ходовой части**
 - 5.1 Тюнинг ходовой части, тормозных механизмов
 - 5.2 Тюнинг КПП, рулевого механизма

Б1.В.ДВ.6.2 Основы эргономики и дизайна автотранспортных средств

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний о системном подходе при проектировании автомобилей и тракторов с учетом взаимодействия в системе «водитель-машина-окружающая среда», необходимых для самостоятельной практической деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основных требований к эргономической проработке рабочего места водителя автомобиля;
- изучение основных конструктивных решений, используемых при компоновке органов управления рабочего места водителя автомобиля;
- изучение методов, применяемых при разработке внешних форм кузовов, кабин, салонов автомобилей и тракторов;
- изучение тенденций развития автомобильного дизайна.

Тематический план дисциплины:

1 1-раздел: Общие вопросы эргономики и дизайна

- 1.1 Жизненный цикл автомобиля как вещи
- 1.2 Нормативные эргономические требования

2 2-раздел: Основы эргономики автомобилей

- 2.1 Понятие эргономики
- 2.2 Антропометрические характеристики людей и их моделирование
- 2.3 Органы управления и приводы
- 2.4 Принципы компоновки рабочего места водителя
- 2.5 Принципы компоновки салонов автомобилей

3 3-раздел: Основы дизайна автомобилей

- 3.1 Автомобильный дизайн и его исторические аспекты
- 3.2 Сущность и особенности дизайн-проектирования
- 3.3 Методы дизайн-проектирования

Б1.В.ДВ.7.1 Техническая эксплуатация автомобильного транспорта

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности в процессе работы в предприятиях автомобильной отрасли.

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение законодательной базы, регламентирующей деятельность автотранспортных предприятий и предприятий автосервиса;
- изучение существующих и перспективных систем и технологий обслуживания и текущего ремонта автомобилей, особенностей эксплуатации автомобилей в различных условиях и влияние этих условий на изменение технического состояния автомобилей;
- изучение форм и видов услуг автосервиса, его организационно-управленческих структур, правилам общения с потребителями;
- изучение систем материально-технического обеспечения и специфики взаимоотношения предприятий автосервиса с другими организациями.

Тематический план дисциплины:

ТЕМА 1. Содержание дисциплины

- 1.1 Содержание, назначение и порядок изучения дисциплины.
- 1.2 Основы управления предприятием.
- 1.3 Технологическая организация АТП.

ТЕМА 2. Системы ТО и Р АТ

- 2.1 Система технического обслуживания и ремонта техники.

ТЕМА 3. Технологические процессы АТП

- 3.1 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта.

ТЕМА 4. Организационные основы системы управления АТП

- 4.1 Организация и технологии ТО и Р АТ.

ТЕМА 5. Новые технологии сервисных услуг

- 5.1 Современные материалы и оборудование АТП.
- 5.2 Информационные технологии в управлении АТП.

Б1.В.ДВ.7.2 Системы, технологии и организация услуг автосервиса

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности в процессе работы в предприятиях автомобильной отрасли.

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение законодательной базы, регламентирующей деятельность предприятий автосервиса;
- изучение систем и структур автосервиса;
- изучение существующих и перспективных систем и технологий обслуживания и текущего ремонта автомобилей, особенностей эксплуатации автомобилей в различных условиях и влияние этих условий на изменение технического состояния автомобилей;
- изучение форм и видов услуг автосервиса, его организационно-управленческих структур, правилам общения с потребителями;
- изучение систем материально-технического обеспечения и специфики взаимоотношения предприятий автосервиса с другими организациями;
- изучение задач управления технологическими комплексами автосервиса, методов и технологий оказания услуг по техническому обслуживанию, ремонту и контролю технического состояния транспортных средств;
- практическое освоение возможностей решения инженерных, управленческих задач предприятий автосервиса.

Тематический план дисциплины:

ТЕМА 1. Содержание дисциплины

- 1.1 Содержание, назначение и порядок изучения дисциплины.
- 1.2 Создание и регистрация предприятия. Основы управления.
- 1.3 Технологическая организация автосервиса.

ТЕМА 2. Содержание системы автосервиса

- 2.1 Системы технического обслуживания и ремонта.

ТЕМА 3. Технологические процессы автосервиса

- 3.1 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта.

ТЕМА 4. Организационные основы системы управления автосервисом

- 4.1 Организация и технологии сервисных услуг.

ТЕМА 5. Новые технологии сервисных услуг

- 5.1 Современные материалы и оборудование в системе автосервиса.
- 5.2 Информационные технологии автосервиса.

Б1.В.ДВ.8.1 Организация производства и управление предприятием автомобильного транспорта

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы научных и практических знаний, умений и навыков в области организации и управления подразделениями и службами предприятия автомобильного транспорта, всестороннего анализа и оценки производственных процессов обслуживания автомобилей, воздействия на организацию и управление производством, а также формирование профессионально-нравственных качеств, развитие интереса к дисциплине и к избранной специальности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- получение сведений об организационной структуре предприятий автомобильного транспорта, методов управления и регулирования, критериев эффективности их деятельности;
- формирование у студентов навыков разработки и применении управленческих решений, в умении формирования организационно-экономических решений и их реализации в процессе развития и совершенствования производства, в принятии профессиональных инженерных решений с учетом их социальных и экологических последствий и теории этики;
- выработка у студентов приемов и навыков в организаторской и воспитательной работе с людьми, навыков в организации деятельности трудовых коллективов в подразделениях технической службы предприятий автомобильного транспорта;
- формирование у студентов навыков разработки оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
- выработка умений проведения маркетингового анализа потребности в услугах предприятия автомобильного транспорта;
- выработка умений произвести анализ затрат и результатов деятельности производственного подразделения.

Тематический план дисциплины:

- 1. Основы организации производства и управления предприятием автомобильного транспорта**
 - 1.1 Функционирование предприятий автомобильного транспорта в современных экономических условиях
 - 1.2 Предприятие автомобильного транспорта как объект управления
 - 1.3 Методы принятия управленческих решений на предприятиях автомобильного транспорта
 - 1.4 Технологии управления на предприятиях автомобильного транспорта.
- 2. Эффективность деятельности производственных элементов предприятий автомобильного транспорта**
 - 2.1 Управление производством на предприятиях автомобильного транспорта
 - 2.2 Математическое моделирование при решении экономических и управленческих задач
 - 2.3 Маркетинговая деятельность на предприятиях автомобильного транспорта
 - 2.4 Оперативное управление производством на предприятиях автомобильного транспорта
 - 2.5 Управление производственными запасами
 - 2.6 Управление персоналом на предприятиях автомобильного транспорта
 - 2.7 Управление производительностью подразделений инженерно-технической службы
 - 2.8 Управление надежностью функционирования производственных подразделений
- 3 Бизнес-план предприятия автомобильного транспорта**
 - 3.1 Финансовый менеджмент на предприятии автомобильного транспорта
 - 3.2 Разработка бизнес-плана предприятия автомобильного транспорта

Б1.В.ДВ.8.2 Организация производства и управление предприятием автосервиса

Цель освоения дисциплины формирование у студентов системы научных и практических знаний, умений и навыков в области организации и управления подразделениями и службами автосервиса, всестороннего анализа и оценки производственных процессов обслуживания автомобилей, воздействия на организацию и управление производством, а также формирование профессионально-нравственных качеств, развитие интереса к дисциплине и к избранной специальности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- получение сведений об организационной структуре предприятий автосервиса, методов управления и регулирования, критериев эффективности их деятельности;
- формирование у студентов навыков разработки и применении управленческих решений, в умении формирования организационно-экономических решений и их реализации в процессе развития и совершенствования производства, в принятии профессиональных инженерных решений с учетом их социальных и экологических последствий и теории этики;
- выработка у студентов приемов и навыков в организаторской и воспитательной работе с людьми, навыков в организации деятельности трудовых коллективов в подразделениях технической службы предприятий автосервиса;
- формирование у студентов навыков разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
- выработка умений проведения маркетингового анализа потребности в сервисных услугах, организации работы с клиентами;
- выработка умений произвести анализ затрат и результатов деятельности производственного подразделения.

Тематический план дисциплины:

- 1. Основы организации производства и управления предприятием автосервиса**
 - 1.1 Рынок автосервисных услуг
 - 1.2 Предприятие автосервиса как объект управления
 - 1.3 Методы принятия управленческих решений на предприятиях автосервиса
 - 1.4 Технологии управления на предприятиях автосервиса.
- 2. Эффективность деятельности производственных элементов предприятий автосервиса**
 - 2.1 Управление производством на предприятиях автосервиса
 - 2.2 Математическое моделирование при решении экономических и управленческих задач
 - 2.3 Маркетинговая деятельность на предприятиях автосервиса
 - 2.4 Оперативное управление производством на предприятиях автосервиса
 - 2.5 Управление производственными запасами
 - 2.6 Управление персоналом на предприятиях автосервиса
 - 2.7 Управление производительностью подразделений сервисных систем
 - 2.8 Управление надежностью функционирования производственных подразделений
- 3. Бизнес-план предприятия автосервиса**
 - 3.1 Финансовый менеджмент на предприятии автосервиса
 - 3.2 Разработка бизнес-плана предприятия автосервиса

Б1.В.ДВ.9.1 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт современных топливных систем

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций в области конструкции, технического контроля и диагностики современных электронных систем управления двигателями автотранспортных средств

Задачами освоения дисциплины являются:

- усвоение принципов управления, реализуемых в современных электронных системах;
- ознакомление с принципами формирования современных электронных систем управления компонентами транспортных средств;
- получение знаний о принципах передачи информации в сетях передачи данных современных транспортных средств;
- получение знаний о наиболее распространенных типах датчиков и исполнительных механизмов, использующихся в современных топливных системах;
- получение знаний о принципах работы современных топливных систем;
- формирование навыков диагностики современных топливных систем.

Тематический план дисциплины:

- 1. Общие принципы управления электронными системами**
- 2. Организация передачи данных в современных электронных системах управления компонентами транспортных средств**
 - 2.1 Электронное управление как современная тенденция развития компонентов транспортных средств
 - 2.2 Шины передачи данных
- 3. Основные типы, принципы работы и особенности конструкции современных топливных систем**
 - 3.1 Классификация датчиков и исполнительных механизмов
 - 3.2 Датчики температуры
 - 3.3 Датчики давления
 - 3.4 Датчики скорости вращения
 - 3.5 Датчики положения
 - 3.6 Датчики содержания кислорода
 - 3.7 Двигатели постоянного тока и шаговые двигатели
 - 3.8 Электромагнитные клапаны
 - 3.9 Алгоритмы работы современных топливных систем
- 4. Технологические процессы диагностирования, ТО и Р современных топливных систем**
 - 4.1 Классификация и выбор диагностического оборудования
 - 4.2 Алгоритмы диагностирования и поиска неисправностей, ТО и Р

Б1.В.ДВ.9.2 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт современных систем активной безопасности

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций в области конструкции, технического контроля и диагностики современных электронных систем управления компонентами активной безопасности автотранспортных средств

Задачами освоения дисциплины являются:

- усвоение принципов управления, реализуемых в современных электронных системах;
- ознакомление с принципами формирования современных электронных систем управления компонентами транспортных средств;
- получение знаний о принципах передачи информации в сетях передачи данных современных транспортных средств;
- получение знаний о наиболее распространенных типах датчиков и исполнительных механизмах, использующихся в современных системах активной безопасности;
- получение знаний о принципах работы современных систем активной безопасности;
- формирование навыков диагностики современных систем активной безопасности.

Тематический план дисциплины:

- 1. Общие принципы управления электронными системами**
- 2. Организация передачи данных в современных электронных системах управления компонентами транспортных средств**
 - 2.1 Электронное управление как современная тенденция развития компонентов транспортных средств
 - 2.2 Шины передачи данных
- 3. Основные типы, принципы работы и особенности конструкции современных систем активной безопасности**
 - 3.1 Классификация датчиков и исполнительных механизмов
 - 3.2 Датчики скорости вращения
 - 3.3 Датчики положения
 - 3.4 Датчики ускорений
 - 3.5 Датчики расстояния
 - 3.6 Двигатели постоянного тока и шаговые двигатели
 - 3.7 Электромагнитные клапаны
 - 3.8 Конструкция и принципы работы систем контроля тормозных и тяговых усилий
 - 3.9 Конструкция и принципы работы систем контроля положения транспортного средства
- 4. Технологические процессы диагностирования, ТО и Р современных систем активной безопасности**
 - 4.1 Классификация и выбор диагностического оборудования
 - 4.2 Алгоритмы диагностирования и поиска неисправностей, ТО и Р

Б3 Государственная итоговая аттестация. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Цели государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Методические рекомендации по государственной итоговой аттестации

Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и графического материала.

Пояснительная записка выполняется на листах формата А4 и представляет собой текстовый документ (содержащий также формулы, графики, таблицы, иллюстрации и пр.), раскрывающий суть работы, ход ее выполнения и полученный результат, а также выполненные автором обзоры, анализ, обоснования, расчеты, предложения.

Графический материал представляет собой выполненные по установленным правилам ЕСКД и ЕСТД чертежи и элементы технологической документации, являющиеся результатами выполненной автором работы и соответствующие расчетам и решениям, содержащимся в пояснительной записке.

ФТД.1 Информационное моделирование в строительстве (BIM)

Цели дисциплины

ввести механизмы и приёмы технологии информационного моделирования (BIM) в учебный процесс;

продемонстрировать важность взаимодействия между смежными дисциплинами на всех этапах работы над проектом;

объяснить особенности (трудности) и важность внедрения современных инженерных инструментов в проектный процесс;

научить основам автоматизации процессов проектирования при использовании современных инженерных инструментов;

выработать у студентов навыки владения современными САПР-инструментами разных классов (архитектурные, инженерные, конструкторские, расчётные и пр.);

сформировать комплексную картину используемых практик, технологий в ПГС;

объяснить принципы и выработать навыки совместной работы над проектами в ПГС;

обучить основам программирования и продемонстрировать ценность этих знаний на современном рынке ПГС.

ознакомление студентов с пакетом визуального программирования Dynamo для Autodesk Revit;

применение компьютерной графики при выполнении инженерных и творческих работ;

Задачи дисциплины

выполнить проект общественного здания с использованием технологии информационного моделирования (BIM);

выполнить макет проектируемого здания с привлечением 3D печати и лазерной резки;

решить в рамках проекта расчётные задачи для разных дисциплин;

проработать способы создания и использования в проекте сложных пространственных форм;

автоматизировать рутинные процессы в ходе работы над проектом;

организовать и поддерживать в ходе работы над проектом среду общих данных;

обеспечить координацию и междисциплинарное взаимодействие в ходе работы над проектом;

провести контроль и обеспечить качество информационных моделей проекта.

овладение пакетом визуального программирования Dynamo на пользовательском уровне;

содействие формированию мировоззрения и развитию системного мышления студентов.

Тематический план:

- 1.1 Основы работы в Revit Architecture
- 1.2 Работа с семействами
- 1.3 Виды, спецификации
- 1.4 Библиотеки компонентов, материалов, профилей
- 1.5 Импорт архитектурной модели
- 1.6 Настройка инженерной модели
- 1.7 Работа с чертежами
- 1.8 Коллективная работа над проектом
- 1.9 Настройки проекта

ФТД. 2 Русский язык как иностранный

Целями освоения дисциплины являются

1. овладение системой русского языка как базой для формирования коммуникативно-речевой компетенции иностранных учащихся в условиях русской языковой среды;

2. овладение языком специальности как основой формирования профессиональной компетенции иностранных студентов, обучающихся в СПбГАСУ.

Задачами освоения дисциплины являются развитие навыков и умений, позволяющих иностранным учащимся осуществлять коммуникацию в учебно-профессиональной и социокультурной сферах общения, используя все виды речевой деятельности: чтение, аудирование, говорение и письмо.

Тематический план:

1. 1-й раздел

- 1.1 Корректировочный курс фонетики
- 1.2 Корректировочный курс морфологии
- 1.3 Развитие навыков изучающего чтения

2. 2-й раздел

- 2.1 Семантика и употребление глаголов с постфиксом –ся
- 2.2 Выражение определительных отношений
- 2.3 Чтение и пересказ текста социально-культурной направленности

3. 3-й раздел

- 3.1 Синтаксис сложного предложения. Предложения цели, уступки, условия.
- 3.2 Использование конструкций научного стиля в текстах по профилю учащихся
- 3.3 Расширение индивидуального тезауруса учащегося (узкоспециальная лексика)

4. 4-й раздел

- 1.1 Реферирование как жанр письменной научной речи
- 1.2 Реферативное и просмотровое-реферативное чтение
- 1.3 Обучение устной презентации профессионально ориентированных учебных текстов

5. 5-й раздел

- 5.1 Обучение использованию средств связи между частями текста
- 5.2 Обучение поиску и способам языкового выражения авторской позиции в тексте
- 5.2 Устная презентация профессионально ориентированных публицистических текстов из интернет-ресурсов

6. 6-й раздел

- 6.1 Обучение языковым компонентам дискуссии на профессиональные темы
- 6.2 Аудирование, и обсуждение профессионально ориентированного публицистического текста (просмотр/аудирование видеосюжетов с использованием Интернет-ресурсов)
- 6.3 Устная профессиональная речь. Особенности подготовки устного сообщения, доклада на профессиональные темы.

7 7-й раздел

- 7.1 Особенности словообразования профессиональной лексики.
- 7.2 Терминология научных текстов по специальности студента. Расширение тезауруса.
- 7.3 Композиционно-языковые средства выражения заключения, выводов, собственной оценки.

8 8-раздел

- 8.1 Структурно-языковые требования к публичному выступлению, защите дипломного проекта.
- 8.2 Особенности письменной и устной формы представления профессионального (конкурсного, дипломного) проекта.
- 8.3 Формы речевого этикета при выступлении и ответах на вопросы в профессионально-деловом общении