

| № п/п | Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы) | Экзамены | Зачеты | Количество академических часов | | | | | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Всего зачетных единиц | Код компетенции | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|--------|--------------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------|------------|-------------|-------------------------|------------|-------------|-------------------------|------------|-------------|-------------------------|------------|-------------|-------------------------|------------|-------------|-------------------------|------------|-------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------|---------------|------------|-------------|--|--|--|
| | | | | Всего | Аудиторных | Из них | | | I курс | | | II курс | | | III курс | | | IV курс | | | V курс | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Лекции | Лабораторные | Практические | Семинарские | 1 семестр, 17 недель | | | 2 семестр, 17 недель | | | 3 семестр, 17 недель | | | 4 семестр, 17 недель | | | 5 семестр, 17 недель | | | 6 семестр, 16 недель | | | 7 семестр, 16 недель | | | 8 семестр, 17 недель | | | 9 семестр, 18 недель | | | 10 семестр | | | | |
| | | | | | | | | | | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | | | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | | | |
| 2.5.2 | Лопастные машины и гидродинамические передачи | 7 | 8 | 200 | 118 | 68 | 16 | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | СК-7 | | | | |
| | Курсовая работа по учебной дисциплине "Лопастные машины и гидродинамические передачи" | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | СК-7, УК-1.6 | | | | | |
| 2.6 | Технический перевод | | 5 | 130 | 68 | | | 68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | СК-8 | | | | | |
| 2.7 | Модуль "Процессы в гидропневмосистемах" | | | 500 | 206 | 120 | 34 | 52 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | СК-9 | | | | | |
| 2.7.1 | Механика жидкости и газа | | 6 | 210 | 80 | 48 | 16 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | |
| 2.7.2 | Рабочие жидкости, смазки и уплотнения гидропневмосистем | | 9 | 200 | 72 | 36 | 18 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | |
| 2.7.3 | Тепловые процессы в гидропневмосистемах | | 9 | 90 | 54 | 36 | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | |
| 2.8 | Модуль "Элементы управления и регулирования гидропневмосистем" | | | 370 | 148 | 82 | 34 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | СК-10 | | | | | |
| 2.8.1 | Средства гидропневоавтоматики | | 8 | 7 | 330 | 148 | 82 | 34 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | |
| | Курсовая работа по учебной дисциплине "Средства гидропневоавтоматики" | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | СК-10, УК-1.5 | | | | | |
| 2.9 | Модуль "Теория проектирования и автоматического управления гидро- и пневмосистем" | | | 770 | 320 | 169 | 52 | 99 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 22 | | | | | | |
| 2.9.1 | Теория автоматического управления и регулирования | | 7 | 6 | 300 | 144 | 64 | 16 | 64 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | СК-11 | | | | | |
| | Курсовая работа по учебной дисциплине "Теория автоматического управления и регулирования" | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | СК-11, УК-1.5 | | | | | |
| 2.9.2 | Теория и проектирование гидропневмосистем | | 8,9 | | 370 | 176 | 105 | 36 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | СК-12 | | | | | |
| | Курсовой проект по учебной дисциплине "Теория и проектирование гидропневмосистем" | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | СК-12, УК-1.6 | | | | | |
| 2.10 | Модуль "Эксплуатация и испытания гидро- и пневмосистем" | | | 610 | 280 | 176 | 16 | 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | | | | | | |
| 2.10.1 | Исследования и испытания гидропневмосистем | | 8 | | 230 | 102 | 52 | 16 | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | СК-13 | | | | | |
| 2.10.2 | Эксплуатация и надежность гидропневмосистем | | 9 | | 200 | 72 | 54 | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | СК-14 | | | | | |
| 2.10.3 | Техническая диагностика гидропневмосистем | | 9 | | 90 | 54 | 36 | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | СК-15 | | | | | |
| 2.10.4 | Управление качеством и сертификация рабочих жидкостей и гидропневмосистем | | 9 | | 90 | 52 | 34 | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | СК-16 | | | | | |
| 3 | Факультативные дисциплины | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Введение в инженерное образование | | | /16 | /16 | /16 | | | | /16 | /16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2 | Коррупция и ее общественная опасность | | | /16 | /16 | /16 | | | | /16 | /16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3 | Основы управления интеллектуальной собственностью ² | | /7 | /54 | /34 | /18 | | /16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СК-17 | | | | | |
| 3.4 | Правила дорожного движения | | | /24 | /24 | /24 | | | | /24 | /24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.5 | Физическая культура | | /5-8 | /132 | /132 | | | /132 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Дополнительные виды обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Физическая культура | | /1-8 | /404 | /404 | | | /404 | | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | /68 | | УК-12 | | | | |
| Количество часов учебных занятий | | | | 9278 | 4126 | 2059 | 638 | 1303 | 126 | 1102 | 492 | 30 | 1020 | 466 | 27 | 972 | 456 | 27 | 1134 | 480 | 33 | 1020 | 454 | 25 | 920 | 432 | 26 | 990 | 426 | 30 | 970 | 424 | 24 | 1150 | 496 | 36 | 258 | | | | |
| Количество часов учебных занятий в неделю | | | | | | | | | | 29 | | | 27 | | | 27 | | | 28 | | | 27 | | | 27 | | | 27 | | | 25 | | | 28 | | | | | | | |
| Количество курсовых проектов | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество курсовых работ | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество экзаменов | | | | 35 | | | | | | 4 | | | 5 | | | 4 | | | 4 | | | 4 | | | 2 | | 5 | | | 3 | | | 4 | | | | | | | | |
| Количество зачетов | | | | 31 | | | | | | 4 | | | 3 | | | 4 | | | 5 | | | 3 | | | 3 | | 2 | | | 3 | | | 4 | | | | | | | | |

| IV. Учебные практики | | | | V. Производственные практики | | | | | | VI. Дипломное проектирование | | | VII. Итоговая аттестация | | |
|----------------------|---------|--------|--------------------------------|------------------------------|--|----|---------|--------|-----------------|------------------------------|--------|-----------------|---|--|--|
| Название практики | Семестр | Неделя | Зачетных единиц | Название практики | | | Семестр | Неделя | Зачетных единиц | Семестр | Неделя | Зачетных единиц | 1. Государственный экзамен по специальности 2. Защита дипломного проекта в ГЭК | | |
| Ознакомительная | 2 | 2 | 3 | Технологическая | | | 6 | 6 | 9 | 10 | 12 | 18 | | | |
| | | | Конструкторско-технологическая | | | 8 | 4 | 6 | | | | | | | |
| | | | Преддипломная | | | 10 | 4 | 6 | | | | | | | |

VIII. Матрица компетенций

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код модуля, учебной дисциплины |
|-----------------|---|---|
| УК-1 | Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации | 1.5.4, 1.6.2, 1.6.3, 1.9.4, 1.10.1, 2.2.2, 2.3, 2.5.1, 2.5.2, 2.8.1, 2.9.1, 2.9.2 |
| УК-2 | Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий | 1.2 |
| УК-3 | Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия | 1.3.1 |
| УК-4 | Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия | 1.1 |
| УК-5 | Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности | 1.1, 1.5.4, 1.9.4, 1.10.1, 2.2.2, 2.8.1, 2.9.1 |
| УК-6 | Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности | 1.1, 1.4, 1.6.2, 1.6.3, 2.5.1, 2.5.2, 2.9.2 |
| УК-7 | Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма | 1.1.3 |
| УК-8 | Обладать современной культурой мышления, уметь использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности | 1.1.4 |
| УК-9 | Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий | 1.1.1 |
| УК-10 | Анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию | 1.1.2 |
| УК-11 | Осуществлять коммуникации на белорусском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия | 1.3.2 |
| УК-12 | Обладать навыками здоровьесбережения | 4.1 |
| УК-13 | Анализировать теоретико-методологические основы проблемы профессионального становления личности в процессе труда | 2.1.1 |
| УК-14 | Оценивать основные события и этапы в истории для формирования целостного представления о развитии науки и техники | 2.1.1 |
| УК-15 | Анализировать различные аспекты современных политических институтов, определять характеристики и виды политических систем | 2.1.2 |
| УК-16 | Использовать формы, приемы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности в профессиональной сфере | 2.1.2 |
| БПК-1 | Применять математические расчеты, методы математического анализа для решения задач практической направленности | 1.2 |
| БПК-2 | Применять знания естественнонаучных учебных дисциплин для экспериментального и теоретического изучения, анализа и решения прикладных инженерных задач | 1.2 |
| БПК-3 | Обеспечивать эколого-энергетическую безопасность процессов производства, здоровые и безопасные условия труда, защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф | 1.4 |
| БПК-4 | Осуществлять расчеты конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, выбирать и применять материалы в зависимости от конкретных условий работы деталей машин и оборудования, выполнять расчеты при конструировании деталей и узлов | 1.5 |
| БПК-5 | Применять методы расчетов статических и динамических систем на основе теоретических положений статики, кинематики и динамики механических систем | 1.6.1 |
| БПК-6 | Выполнять и анализировать кинематические схемы механизмов и машин, применять основные теоретические положения кинематики и динамики для аналитического исследования механизмов и машин | 1.6.2 |
| БПК-7 | Применять требования регламентирующих правовых актов, разрабатывать конструкторскую, технологическую и иную техническую документацию | 1.6.3 |
| БПК-8 | Применять различные способы графических построений на плоскости и в пространстве в соответствии со спецификой специальности | 1.7 |
| БПК-9 | Выбирать и рассчитывать электротехнические и электронные устройства, решать вопросы экономии электроэнергии в соответствии со спецификой деятельности | 1.8 |
| БПК-10 | Выбирать схемы гидравлических и пневматических систем управления объектами во взаимосвязи с назначением машин, их конструктивными особенностями, условиями эксплуатации и элементной базой гидропневмоприводов, выбирать оптимальные технологии изготовления деталей гидро- и пневмосистем, проводить их обоснование и технико-экономическую оценку | 1.9 |
| СК-1 | Использовать инструментальные средства компьютерной графики при выполнении графических изображений и чертежей автомобилей | 2.2.1 |
| СК-2 | Применять методы, алгоритмы и инструментальные средства для моделирования узлов и агрегатов автомобилей | 2.2.2 |
| СК-3 | Проводить научные исследования, включая компьютерные измерения и симуляции, решать новые, неформальные и иные инновационные задачи в соответствии со спецификой деятельности | 2.3 |
| СК-4 | Анализировать эффективность производственных процессов на предприятии машиностроения, рассчитывать показатели эффективности использования производственных ресурсов, выявлять резервы и обосновывать направления улучшения их использования | 2.4.1 |
| СК-5 | Осуществлять организационно-технические расчеты для планирования и регулирования производства, выполнять оценку эффективности мероприятий по его техническому и организационному развитию, применять методы инженерно-экономического анализа, управления качеством продукции и организации производства | 2.4.2 |
| СК-6 | Проводить необходимые расчеты и экспериментальные исследования автомобильных двигателей, использовать современные технические средства для определения их технических параметров и показателей работы | 2.5.1 |
| СК-7 | Использовать методы анализа и синтеза компоновочных схем автомобилей во взаимосвязи с их условиями эксплуатации, выбирать основные параметры и оценивать работоспособность узлов автомобиля на стадии проектирования | 2.5.2 |
| СК-8 | Переводить тексты с одного из иностранных языков при решении задач научно-технического характера в соответствии со спецификой специальности | 2.6 |
| СК-9 | Выбирать, рассчитывать и диагностировать электрические и электронные системы автомобилей на основе технических данных и показателей их работы | 2.7 |
| СК-10 | Применять методики выбора основных параметров систем, агрегатов и узлов автомобилей при их проектных и проверочных расчетах в зависимости от условий эксплуатации и нагрузочных режимов | 2.8 |
| СК-11 | Планировать и проводить экспериментальные исследования для определения свойств автомобилей и их компонентов | 2.9.1 |



ложение типового учебного плана по специальности 1-36 01 07 "Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин", регистрационный № _____

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код модуля, учебной дисциплины |
|-----------------|--|--------------------------------|
| СК-12 | Применять основные методологические подходы для проектирования пневматических и гидравлических систем автомобилей, выбирать элементы гидро- и пневмосистем автомобилей | 2.9.2 |
| СК-13 | Оценивать техническое состояние гидропневмосистем и на основе оценки принимать решения о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности | 2.10.1 |
| СК-14 | Применять методики расчета узлов и агрегатов гидропневмосистем на прочность во взаимосвязи с их условиями функционирования | 2.10.2 |
| СК-15 | Применять методы синтеза автоматических систем автомобилей, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства | 2.10.3 |
| СК-16 | Обладать навыками по управлению качеством и применять методики оценки соответствия качества выпускаемой продукции | 2.10.4 |
| СК-17 | Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности | 3.3 |

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-36 01 07 "Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин".

¹ Дифференцированный зачет.

² При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования.

СОГЛАСОВАНО

Председателем УМО по образованию
в области транспорта и транспортной деятельности
Д.В.Капским
23.06.2021

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по образованию
в области транспорта и транспортной деятельности

Протокол № 18 от 23.06. 2021

СОГЛАСОВАНО

Начальником Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь
С.А.Касперовичем
27.08.2021

Проректором по научно-методической работе
Государственного учреждения образования
«Республиканский институт высшей школы»
И.В.Титовичем
27.08.2021

Эксперт-нормоконтролер
М.В.Шестаков
26.08.2021