МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РУДНЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

«УТВЕРЖДЕНО»
решением заседания Ученого Совета института
протокол № 1 от 27.08 2020 г.
Председатель Ученого совета _____А. Найзабеков

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Образовательной программы 6В007110 «Транспорт, транспортная техника и технологии»

Специализация «Автомобильный транспорт»

Уровень образовательной программы: бакалавриат

Разработчики:
Руководитель образовательной программы

ФИО	подпись	дата
Арепьева С.В.		26.08.2020

Члены рабочей группы по разработке образовательной программы

ФИО	подпись	дата
Вуейкова О.Н.		26.08.2020
Тюрбит А.Н.		26.08.2020
Саенко Е.П.		26.08.2020

2020 г.

1. Паспорт образовательной программы

Выпускнику данной образовательной программы присваивается академическая степень бакалаврТехники и технологий.

Бакалавр техники и технологий по специальности «Транспорт, транспортная техника и технологии» владеет следующими ключевыми компетенциямив области:

1. *родного языка (казахского/русского*)

способен выражать и понимать мысли, чувства, факты и мнения в области транспорта и транспортных технологий в письменной и устной формах (слушание, говорение, чтение и письмо), а также взаимодействовать лингвистически соответствующим образом и творчески во всем многообразии общественных и культурных контекстов: во время учебы и работы.

2. *иностранных языков*

владеет основными навыками коммуникаций на профессиональном английском языке: способен понимать, выражать и толковать понятия, мысли, чувства, факты и мнения как в области информационных и информационно-технологическихтак и в письменной формах (слушание, говорение, чтение и письмо) в соответствующем ряде социальных и культурных контекстов (в образовании и обучении, на работе, дома и на досуге). Имеет навыки медиации и межкультурного понимания.

3. *фундаментальной математической, естественнонаучной и технической подготовки*

способен развивать и применять математическое мышление для решения производственных задач в повседневных ситуациях, использовать математические способы мышления (логика и пространственное мышление) и презентации (формулы, модели, конструкторы, графы, таблицы) в своей профессиональной деятельности;

способен использовать основы знаний и методологии, объясняющих мир, для выявления проблемных вопросов и постановки выводов, основанных на доказательствах, применять свои знания и методологию для решения профессиональных задач.

4. *компьютерной подготовки*

способен уверенно и критично использовать современные информационные технологии для работы, досуга и коммуникаций, имеет навыки использования компьютера для восстановления, оценки, хранения, обмена и презентации информации, для общения и участия в сотрудничающих сетях с помощью Интернета в сфере профессиональной деятельности;

5. *учебной подготовки*

обладает базовыми знаниями в области информационно-математических, политических и экономических, философических, языковых, профессионально-языковых и физических дисциплин (наук), способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления;

осознает потребность в постоянном обучении, может найти доступные возможности, способен стремиться к продолжению обучения, организовывать собственное обучение, в том числе эффективно управляя временем и информацией как индивидуально, так и в группах, стремиться к

профессиональному и личностному росту; владеет навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения обучения в магистратуре.

6. *социальной подготовки (межличностные, межкультурные, гражданские компетенции)*

обладает всеми формами поведения, которые позволяют ему эффективным и конструктивным образом участвовать в общественной и трудовой жизни, в частности, во все более разнообразных обществах, а также при необходимости разрешать конфликты, позволяют ему во всей полноте участвовать в гражданской жизни, основываясь на знании социальных и политических понятий и структур и готовности к активному и демократическому участию;

обладает умение жить вместе в коллективе, семье, социуме, мире, способен воспитывать в себе принятие и понимание другого человека, отношение к нему как к ценности; развито чувство понимания взаимозависимости в мире, развиты коммуникативность, умение предупреждать и разрешать конфликты, умеет находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива;

способен соблюдать нормы деловой этики, владеть этическими и правовыми нормами поведения.

7 *предпринимательской и экономической подготовки*

обладает основами экономических знаний, имеет научные представления о электронной коммерции, менеджменте, маркетинге, финансах и т.п.; знает и понимает цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике;

способен превращать идеи в действия, планировать и управлять проектами для достижения профессиональных задач, понимает этические ценности;

умеет работать с людьми, обладает знаниями в области взаимодействия с заказчиками, управления персоналом, взаимодействия с клиентами, работы с разрешающими и уполномоченными органами, работы с представителями власти, знает основы правовой системы и законодательства Казахстана, тенденции социального развития общества;

8. *культурной подготовки*

знает традиции и культуру народов Казахстана,

понимает важность творческого выражения идей, опыта и эмоций различными средствами;

является толерантным к традициям, культуре других народов мира, понимает и осознает установки толерантного поведения, профилактики расизма, ксенофобии, экстремизма и противодействия им; сформирован как толерантная личность, признает, принимает и понимает представителей других культур;

обладает способностью приобретения знаний; терпимый, легкий в интеллектуальной сфере общения, не подвержен предрассудкам, в том числе шовинистического характера; обладает высокими духовными качествами, сформирован как интеллигентная личность.

9. *общими компетенциями*

владеет навыками необходимыми для критического мышления, наблюдательностью, способностью к интерпретации, анализу, подготовке заключений, способностью оценивать;

обладает качеством креативности: способностью переходить от одного аспекта к другому, выдвигать идеи, отличные от очевидных, общеизвестных, общепринятых, твердоустановленных, видеть суть проблемы и сопротивляться стереотипам;

понимает и способен вести активную жизненную позицию, может осуществлять самостоятельное поведение по отношению к другим индивидам, стремится лидировать в группе, коллективе, не причиняя им вреда и в рамках нормативных регламентов;

способен работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения; умеет адекватно ориентироваться в различных ситуациях.

Бакалавр техники и технологий по специальности «Транспорт, транспортная техника и технологии» владеет следующими специальными компетенциями в области:

1. Разработки конструкторской, технологической, проектно-сметной документации на создание и ремонт транспортной техники.
2. Технологий изготовления транспортной техники и оборудования.
3. Организации и управления службами, предприятиями, связанными с эксплуатацией и ремонтом транспортной техники.
4. Разработки проектов машин и оборудования с учетом технологических, конструкторских, эстетических, экономических и других параметров.
5. Использования информационных технологий при выборе материалов, транспортной техники и оборудования.
6. Обучения и инструктажа по технике безопасности, охране труда и окружающей среды.

2. Содержание образовательной программы

Название модуля	Ожидаемые результаты обучения	Объем	семестр	Компоненты модуля							Формируемые компетенции
		ECTS		Код дисциплины	Название составляющих модуля (дисциплин, практик и т.п.)	Цикл дисциплины (ОО, БО, ОВ	Группа (А,В,С)	ОК/ВК	Кол-во кредитов	Форма контроля	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Общие модули											
Социально-гуманитарный		10	1,2								
	Уметь: - анализировать источниковедческий материал; - критически осмысливать основные исторические события и процессы; - оперировать историческими понятиями; - свободно ориентироваться на карте Казахстана. Знать: - исторические знания об основных событиях современной истории, формирующих научное мировоззрение и гражданскую позицию; -научно-обоснованной концепции современной истории Отечества, основанные на целостном и объективном освещении проблем этногенеза казахского народа, эволюции форм государственности и цивилизации на территории Великой степи и совокупности наиболее значимых исторических фактов и событий; - содержание казахстанской модели развития в период ускоренной модернизации и выхода республики по направлению экономической и идейно-культурной самодостаточности; -идеологические и духовные основы для консолидации полиэтнического и поликонфессионального казахстанского общества; - научные принципы, определяющие уникальное и значимое место истории современного Казахстана в контексте всемирной истории.	5	1	SIK 1101	Современная история Казахстана	ООО	А	ОК	5	экзамен	компетенция в сфере социальной деятельности и преемственности поколений
	Знать: - особенности философского мировоззрения в контексте культуры и его влияние на стратегии жизненного выбора человека; - основные мировоззренческие функции философии: гуманистическая, социально-аксиологическая, культурно-воспитательная, отражательно-информационная; - основные методологические функции философии: эвристическая, координирующая, логико-гносеологическая; - основные термины и проблемы философии; основные философские концепции; основные философские способы решения мировоззренческих вопросов в контексте культуры	5	1	Fil 1105	Философия	ООО	А	ОК	5	экзамен	компетенция информационно-аналитической деятельности

	Уметь: -описывать основное содержание онтологии и метафизики в контексте исторического развития философии; -объяснять специфику философского осмысления действительности; -обосновывать мировоззрение как продукт философского осмысления и изучения природного и социального мира; -классифицировать методы научного и философского познания мира; -интерпретировать содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения; -обосновывать роль и значение ключевых мировоззренческих понятий как ценностей социального и личностного бытия человека в современном мире; -анализировать философский аспект медиатекстов, социально-культурных и личностных ситуаций для обоснования и принятия этических решений; -формулировать и грамотно аргументировать собственную нравственную позицию по отношению к актуальным проблемам современного глобального общества; -проводить исследование, актуальное для выявления философского содержание проблем в профессиональной области и презентовать результаты для обсуждения.										
Языковой 1		10	1,2								
	Білу: Қазақ тілінде алған диалогті, монологты меңгеріп, қазақ тілін түсіну, оның фонетикалық, грамматикалық ерекше-ліктерін білуі дағдысы болуы қажет. Оқудың негізгі ережелері және қазақ тіліне тән дыбыстардың дұрыс айтылуын, негізгі орфография ережелерін, кәсіби терминдер мен лексикалық конструкция-ларды білу, орысшадан қазақ-шаға сөздікпен (кей жағдайда сөздіксіз) аудара білу қажет. Знать: методы и приемы структурно-семантического и смысло-лингвистического анализа научного текста. Қолдана білу: -Тілдік қарым-қатынас құзыретін меңгеруі, қазіргі заманғы әлеуметтік-мәдени бірлестікте өзінің ойын ауызша және жазбаша еркін жеткізе алуы керек; -Негізгі лексика ұғым-түсініктерді орынды қолдана алуы керек; -Өтілген тақырыптар негізінде эссе,баяндамалар, хабарлама жазу, студенттің өзіндік жұмыстарын дайындау барысында тезис құра білуі керек; -Лингвистика саласына қатысты әртүрлі тақырыптарда өз ойын дәлелдей білу, өз ойын (ауызша және жазбаша) тілдік нормаларды сақтай отырып, дәйекті,шебер жеткізе білуі қажет. Уметь: - использовать научную литературу по специальности с целью получения информации, способствующейформированию профессиональной компетенции; - читать и конспектировать литературу, воспринимать на слух речь по специальности на изучаемом языке.	10	1,2	K(R)Ya 1103	Казахский (русский) язык	ООО	А	ОК	10	Экзамен	компетенция коммуникативной деятельности

Языковой 2		10	1,2								
	Знать: - фонетика: основные правила чтения и произнесения букв, алфавита и буквосочетаний в речевом потоке; - орфография: написание букв и буквосочетаний, орфографические соответствия наиболее частотным лексико-грамматическим признакам базового языка; - лексика: словообразовательные модели, контекстуальные значения многозначных слов, термины и лексические конструкции подъязыка, соответствующего профилю изучаемой специальности; - грамматика: наиболее частотные специфические грамматические явления базового и естественно-гуманитарного и технического подъязыков. Уметь: - читать тексты по специальности со словарем, находить заданную информацию, передавать содержание прочитанного; - заполнить бланк, написать небольшое письмо личного или делового характера; - переводить тексты по специальности с иностранного языка на родной с использованием словаря в соответствии с нормами языка перевода; - понимать высказывания на иностранном языке; - излагать свои мысли и высказываться на иностранном языке соответственно речевым нормам языка, задавать вопросы и отвечать на них, поддерживать беседу на иностранном языке в объеме изученной тематики, адекватно употребляя коммуникационные реплики, пересказывать содержание прочитанного, услышанного, владеть терминологическим языком специальности, пользоваться им в типовых ситуациях.	10	1,2	IYa1102	Иностранный язык 1,2	ООО	А	ОК	10	экзамен	компетенция коммуникативной деятельности
Языковой 3		5	3								
	Знать: - функционально-стилистические характеристики научного изложения материала на изучаемом иностранном языке; - общенаучную терминологию и терминологический подъязык соответствующий специальности на иностранном языке; - основы деловой переписки в рамках международного сотрудничества. Уметь: - свободно читать, переводить оригинальную литературу по избранной специальности с последующим анализом, интерпретацией и оценкой извлеченной информации; - участвовать в профессиональной дискуссии, научных дебатах, прениях, беседах за «круглым столом»; выступать с презентацией научного исследования (на семинарах, конференциях, форумах); - воспринимать на слух и понимать публичные выступления (лекции, доклады, теле- и интернет программы).	5	3	IYa3 2208	Иностранный язык 3	БВК	В	ВК	5	экзамен	компетенция коммуникативной деятельности
Социально-политических знаний		8	1,2								

	Знать: - понятие науки социологии, ее объект и выделять ее предмет знать основные понятия и категории социологической науки; - типологию и основные условия возникновения и развития социальных движений, факторы социального развития, формы социальных взаимодействий; - методологию и методику проведения социологического исследования; - краткую историю развития мировой социологической мысли; - специфику социологического подхода к изучению различных социальных явлений и процессов. Уметь: -объяснять и интерпретировать предметное знание (понятия, идеи, теории) во всех областях наук, формирующих учебные дисциплины модуля (социологии, политологии); - объяснять социально-этические ценности общества как продукт интеграционных процессов в системах базового знания дисциплин социально-политического модуля; -алгоритмизировано представлять использование научных методов и приемов исследования в контексте конкретной учебной дисциплины и в процедурах взаимодействия дисциплин модуля; -объяснять природу ситуаций в различных сферах социальной коммуникации на основе содержания теорий и идей научных сфер изучаемых дисциплин; -аргументированно и обоснованно представлять информацию о различных этапах развития казахского общества, политических программ, культуры, языка, социальных и межличностных отношений; - анализировать особенности социальных и политических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества; -анализировать различные ситуации в разных сферах коммуникации с позиций соотнесенности с системой ценностей, общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества; -различать стратегии разных типов исследований общества и обосновывать выбор методологии для анализа конкретных проблем; -оценивать конкретную ситуацию отношений в обществе с позиций той или иной науки социально-гуманитарного типа, проектировать перспективы её развития с учетом возможных рисков; -разрабатывать программы решения конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме; -осуществлять исследовательскую проектную деятельность в разных сферах коммуникации, генерировать общественно ценное знание, презентовать его; - корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим социальную значимость.	5	2	Pol. Soc 1107	Политология. Социология	ООО	А	ВК	5	экзамен	компетенция в сфере социальной деятельности и преемственности поколений
	Знать: - культурные достижения человечества и их значение; общие закономерности формирования, функционирования и развития культуры; идеи различных культурологических школ; современные реалии и тенденции развития культуры.	3	1	Kul.Psi. 1104	Культурология. Психология	ООО	А	ВК	3	экзамен	компетенция в сфере социальной деятельности и преемственности поколений

	Уметь: - объяснять и интерпретировать предметное знание (понятия, идеи, теории) во всех областях наук, формирующих учебные дисциплины модуля (культурологии и психологии); - объяснять социально-этические ценности общества как продукт интеграционных процессов в системах базового знания дисциплин социально-политического модуля; - алгоритмизировано представлять использование научных методов и приемов исследования в контексте конкретной учебной дисциплины и в процедурах взаимодействия дисциплин модуля; -объяснять природу ситуаций в различных сферах социальной коммуникации на основе содержания теорий и идей научных сфер изучаемых дисциплин; -аргументированно и обоснованно представлять информацию о различных этапах развития казахского общества, культуры, языка, социальных и межличностных отношений; -анализировать особенности культурных и психологических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества; -анализировать различные ситуации в разных сферах коммуникации с позиций соотнесенности с системой ценностей, общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества; -различать стратегии разных типов исследований общества и обосновывать выбор методологии для анализа конкретных проблем; -оценивать конкретную ситуацию отношений в обществе с позиций той или иной науки социально-гуманитарного типа, проектировать перспективы её развития с учетом возможных рисков; -разрабатывать программы решения конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме; -осуществлять исследовательскую проектную деятельность в разных сферах коммуникации, генерировать общественно ценное знание, презентовать его; -корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим социальную значимость.										
Естественный		22	1,2,3								
	Знать: - элементы линейной и векторной алгебры, основные понятия аналитической геометрии на плоскости и в пространстве; - понятие предела, его свойства, замечательные пределы; - основные элементарные функции, их производные, приложения производных; - неопределенный интеграл, основные методы интегрирования; определенный интеграл; - приложения определенного интеграла. Уметь: - вычислять определители, выполнять действия над матрицами; - применять векторы для решения геометрических задач и исследовать взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве; - вычислять пределы числовой последовательности и пределы	5	1	VM I 1201	Высшая математика I	БВК	А	ОК	5	экзамен	компетенция познавательной деятельности

	функций, исследовать функцию на непрерывность; - находить производные функций, выполнять исследование функций и строить графики; -вычислять неопределенные и определенные интегралы; - использовать определенный интеграл в решении геометрических и физических задачах.										
	<u>Знать:</u> - дифференциальное исчисление функции нескольких переменных, кратное интегрирование; - теорию рядов и дифференциальных уравнений; - элементы теории вероятностей и математической статистики. классификацию событий; - элементы комбинаторики; теоремы сложения и умножения вероятностей; - определения независимого события, совместных и несовместных событий; - формулу полной вероятности, формулы Байеса; схему Бернулли. <u>Уметь:</u> - находить частные производные функции нескольких переменных; - решать для функции нескольких переменных геометрические задачи; - вычислять двойные и тройные интегралы и использовать их в геометрических и физических задачах; - исследовать числовые ряды на сходимость; - находить общий интеграл дифференциальных уравнений и решать задачи, сводящиеся к составлению дифференциальных уравнений; - определять вероятность случайных событий и проводить статистическую обработку данных; - применять классическое, статистическое определения вероятностей; - использовать элементы комбинаторики; - применять теоремы сложения и умножения вероятностей; - использовать формулу полной вероятности, формулы Байеса, формулы Бернулли, Пуассона, Лапласа; локальную и интегральную формулы Муавра-Лапласа; - находить закон распределения дискретной случайной величины; - определять математическое ожидание и дисперсию дискретной случайной величины; - определять плотность непрерывной случайной величины; - применять при решении неравенство Маркова (лемма Чебышева), неравенство Чебышева, центральную предельную теорему; - находить характеристики вариационных рядов; - определять средние величины, показатели вариации; использовать упрощенный способ вычисления средней арифметической и дисперсии; - находить статистические оценки параметров распределения; - определять выборочную среднюю, выборочную дисперсию; методику вычисления выборочного коэффициента корреляции; - графически изображать вариационные ряды; - находить доверительные интервалы для оценки математического ожидания нормального распределения при известном и при неизвестном σ ; - находить доверительные интервалы для оценки среднего	4	2	VM II 1202	Высшая математика II	БВК	А	ОК	4	экзамен	компетенция познавательной деятельности

	квадратического отклонения σ нормального распределения.										
	Знать: - основные понятия, фундаментальные законы, теорий классической и современной физики, методы физического исследования. Уметь: - решать обобщенные типовые задачи дисциплины из различных разделов физики; - проводить экспериментальные исследования, оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования.	8	2,3	FizI 1203, Fiz II 2204	Физика I, II	БВК	А	ОК	8	экзамен	компетенция познавательной деятельности
	Знать: - базовые научно-теоретические понятия экономики; - закономерности развития экономических процессов; - основные концепции, созданные с течением длительной эволюции экономической мысли; - принципы функционирования рыночного механизма, саморегулирования и государственного воздействия на экономику. - основные категории права; - основные положения действующего законодательства РК. Уметь: - систематизировать знания о сущности и формах проявления экономических явлений и процессов; - применять на практике методы научного познания экономических явлений и закономерностей; - понимать и определять место отношений собственности в экономической системе и закономерности переходной экономики.	5	2	OEP1106	Основы экономики и права	ОКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция информационно-аналитической деятельности
	Знать: - понятийно-логический аппарат, помогающий моделировать, анализировать и решать юридические задачи. Уметь: - различать правовые институты, их обеспечивающие нормы; правовые принципы, их обеспечивающие гарантии; - правильно применять полученные знания на практике; - экстраполировать абстрактные нормы права на складывающиеся правоотношения; - объяснять сущность социально-правовых явлений путем проведения аналогий и параллелей -реализовывать ценности морального сознания и следовать нравственным нормам в повседневной практике; -работать над повышением уровня нравственной и правовой культуры; -задействовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции.	5	2	D1106	Добропорядочность	ОКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция информационно-аналитической деятельности
	Знать: - основные закономерности, определяющие взаимодействия живых организмов со средой обитания; распространение и динамику численности организмов, структуру сообществ и их динамику; - закономерности потока энергии через живые системы и круговорота веществ, функционирования экологических систем и биосферы в целом; - основные принципы охраны природы и рационального	5	2	EBZhD 1106	Экология и БЖД	ОКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция познавательной деятельности

	природопользования; социально-экологические последствия антропогенной деятельности; - концепцию, стратегии, проблемы устойчивого развития и практические подходы к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях; - основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия опасных и вредных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; - характеристики очагов поражения; способы защиты населения, основы организации и проведения спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения. Уметь: - выявлять и анализировать естественные и антропогенные экологические процессы и возможные пути их регулирования; - разбираться в современных концепциях и стратегиях устойчивого развития человечества, направленных на планомерное изменение традиционных форм хозяйствования и образа жизни людей с целью сохранения стабильности биосферы и развития социума без катастрофических кризисов; - использовать полученные знания о закономерностях взаимодействия живых организмов и окружающей среды в практической деятельности для сохранения устойчивого развития - идентифицировать опасные факторы в разных сферах жизни; - грамотно действовать в условиях чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; - производить комплексную оценку влияния условий жизни и службы на здоровье трудящихся.										
	Знать: - понятия бизнес-проект и стартап; - права и обязанности предпринимателя. Уметь: - применять методы управления риском; - выявлять взаимосвязь между субъектами предпринимательской деятельности; - составлять план движения денежных средств; - оценивать эффективность предпринимательской деятельности.	5	2	Pre 1106	Предпринимательство	ОКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция познавательной деятельности
Информационно-графический		19	3,4								
	Знать: - политику и стратегии внедрения инноваций; - цифровую грамотность и образование; - облачные технологии; - разнообразие учебных платформ. Уметь: - реализовывать ИКТ в глобальном обучении, подготовке, переподготовке и повышении квалификации; - работать с базовыми компонентами цифровой грамотности; - применять дорожную карту для мобильного обучения, учебных платформ в обучении, облачных технологий в обучении.	5	3	IKT 2108	Информационно-коммуникационные технологии (на анг.яз)	ООО	А	ОК	5	экзамен	компетенция коммуникативной деятельности

	Знать: - базовые определения и понятия, проблематику компьютерной графики и ее основные разделы, этапы процесса построения чертежей, основные принципы и методы создания объектов компьютерной графики, принятые соглашения и терминологию; - требования к формальному аппарату и постановке основных задач по разделам компьютерной графики; - структуру, назначение, особенности и краткую характеристику возможностей различных алгоритмов компьютерной графики, формальных, технических (аппаратных, программных, математических и т.п.) средств их поддержки. Уметь: - применять полученные знания для выполнения графических работ, получать твердые копии графических работ; - ориентироваться в области компьютерной графики, пользоваться специальной литературой в изучаемой предметной области; - использовать ЭВМ для решения прикладных задач компьютерной графики; - вести дискуссию в предметных областях компьютерной графики, в том числе обосновывать выбор средств для решения конкретных задач учебного назначения.	5	3	KGV 2205	Компьютерная графика и 3D визуализация	БВК	В	ВК	5	экзамен	технологическая компетенция
	Знать: - общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; - понятие системы программирования; - основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти; - подпрограммы, составление библиотек программ; - объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов. Уметь: - использовать языки программирования; - строить логически правильные и эффективные программы; применять процедуры; - использовать нисходящий метод для решения задач; - работать в интегрированной среде программирования «Delphi 7».	5	4	OP 2210	Объектно-ориентированное программирование	БВК	В	ВК	5	экзамен	технологическая компетенция
	Знать: - виды конструкторско-технологической документации и способы ее обработки; - возможности пакета AutoCad при работе с конструкторско-технологической документацией; - порядок создания и редактирования документов AutoCad; - последовательность создания конструкторской документации. Уметь: - создавать и редактировать документы в системе AutoCad; - составлять комплект документов проектируемых изделий с обоснованием принятых технических решений.	4	4	TPSA 2213	Техническое проектирование в среде AutoCAD	БВК	В	ВК	4	экзамен	технологическая компетенция
Механический		11	3,4								
	Знать: - основные понятия, теоремы, законы и принципы теоретической механики для тел и систем;	5	3	TM 2206	Теоретическая механика	БВК	В	ВК	5	экзамен	компетенция познавательной деятельности

	- методы исследования механических систем. Уметь: - выбирать и использовать общие законы и методы теоретической механики; - интерпретировать результаты статических, кинематических и динамических методов расчета.										
	Знать: - методы определения параметров механизмов по требуемым условиям; - методы управления движением систем механизмов и машин. Уметь: - определять кинематические, динамические характеристики механизмов.	6	4		Инженерная механика	БВК	В	ВК	6	экзамен	компетенция познавательной деятельности
Экономический		6	3,8								
	Знать: - субъекты предпринимательской деятельности; - права и обязанности предпринимателя; - истоки и сущность предпринимательского риска. Уметь: - управлять рисками; - планировать; - анализировать и оценивать эффективность.	3	3	Ipre 2206	Инновационное предпринимательство	БКВ	В	ВК	3	экзамен	компетенция информационно-аналитической деятельности
	Знать: - сущность организации как основного звена экономики отраслей; - основные принципы построения экономической системы организации; - принципы и методы управления основными и оборотными средствами; - методы оценки эффективности их использования; - организацию производственного и технологического процессов; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - способы экономии ресурсов, в том числе основные энергосберегающие технологии; - механизмы ценообразования; - формы оплаты труда; - основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета. Уметь: - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. - определять организационно-правовые формы организаций; - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - заполнять первичные документы по экономической деятельности организации; - рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации.	3	8	ЕО 4225	Экономика отрасли	ПКВ	В	ВК	3	экзамен	компетенция информационно-аналитической деятельности
Основы конструирования ТТ		15	4,5								

	Знать: - назначение и области применения в технике гидравлических и пневматических приводов; чем обусловлено широкое применение гидро - и пневмоприводов в различных областях автомобилестроения и, в частности, в особенности гидравлических и пневматических приводов; - принципы действия объемных гидравлических и пневматических машин, имеющих различные кинематические схемы; - принципы действия и основы расчета гидро- и пневмоприводов; принципы действия и устройство распределительной и регулирующей гидравлической и пневматической аппаратуры; - основные особенности работы иэксплуатации пневмогидравлических систем транспортно-технологических машин и оборудования. Уметь: - выбирать тип гидравлического или пневматического привода для заданных условий работы, определять ее силовые и кинематические характеристики; составлять гидравлические схемы систем приводов; - выполнять расчеты требуемых энергетических и кинематических характеристик исполнительного двигателя технологической машины; - выполнить самостоятельно полный расчет гидро- и пневмоприводов.	5	4	GPST	Гидро и пневматические системы на транспорте	БКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция конструкторской деятельности
	Знать: - основные критерии работоспособности деталей машин и виды их отказов; - основы теории и расчёта деталей и узлов машин; - типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения; - основы автоматизации расчётов и конструирование деталей и узлов машин, элементы машинной графики и оптимизации проектирования. Уметь: - самостоятельно конструировать узлы машин требуемого назначения по заданным выходным данным; - самостоятельно подбирать справочную литературу, ГОСТы, а также графический материал (прототипы конструкций) при проектировании; - учитывать при конструировании требования технологичности, экономичности, ремонтопригодности, стандартизации, а также промышленной эстетики, унификации машин, охраны труда, экологии; - выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их использовать; - оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД.	5	4	DM 2212	Детали машин	БКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция конструкторской деятельности
	Знать: - прогрессивные процессы, современные достижения науки и техники в области технологии машиностроения. Уметь: - решать стандартные и поисковые задачи в области модернизации технологических процессов современного машиностроительного	5	5	IM 3216	Инжиниринг в машиностроении	БКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция конструкторской деятельности

	производства, оптимизации используемой техники и технологических решений; - анализировать полученные результаты и делает выводы; - разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств.										
Энергетический		5	5								
	<u>Знать:</u> - конструкцию современных двигателей, их технические характеристики, режимы работы, основы проектирования энергетических установок; - назначение и сущность процессов, происходящих в цилиндрах. ДВС; - закономерности и наиболее эффективные методы превращения химической энергии топлива в работу ДВС; - влияние основных конструктивных, режимно-эксплуатационных и атмосферно-климатических факторов на протекание процессов ДВС и формирование внешних показателей работы двигателя; - современные методы улучшения внешних показателей технико-экономических показателей и характеристик двигателя; - основные критерии, оценивающие те или иные аспекты работы ДВС и общепринятые характеристики применяемых на транспорте силовых агрегатов; - тенденции и направления развития ДВС, диктуемые современными требованиями к подвижному составу транспортной техники. <u>Уметь:</u> - определять технические характеристики энергетических установок, подбирать тип и конструкцию двигателя к функциональным возможностям транспортной техники; - анализировать расчетные и опытные показатели работы ДВС, представить графически расчетные данные теплового расчета, кинематического и динамического расчета ДВС при помощи НИТ, организовать виртуальную модель испытания ДВС по различным показателям, намечать необходимые мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту ДВС, исходя из современных эксплуатационных, экономических и экологических требований.	5	5	SEKTT 3301	Современные энергетические комплексы транспортной техники	ПКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция конструкторской деятельности
Проектирование ТТ		10	5,6								
	<u>Знать</u>: - теоретические основы надежности машин; - применять методы обеспечения надежности машин; - принципы управления надежностью машин на стадиях их проектирования, изготовления и эксплуатации. <u>Уметь:</u> - выполнять инженерно-прикладные расчеты и технические измерения; - принимать технико-экономические и управленческие решения с целью повышения эффективности транспортной техники.	5	5	NTT 3217	Надежность транспортной техники	БКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция производственной деятельности
	<u>Знать:</u> - основные методы решения задач математического программирования при решении прикладных задач, области их	5	5		Математические методы в задачах эксплуатации транспортных средств	ПКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция производственной деятельности

	применения; - принципы логического и алгоритмического мышления, основные методы математического моделирования; - методику математического исследования прикладных задач. Уметь: - строить экономико-математические модели; - самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач; - проводить расчеты, получать количественные результаты; - анализировать полученные.										
Машины и оборудование		25	5,6,7								
	Знать: - типовые конструкции узлов автомобиля, их свойства и области применения. Уметь: - применять основные понятия и определения при решении практических задач; - проводить качественные исследования в области применения автомобильного транспорта; - анализировать полученные результаты и делать выводы.	5	5	KNTS 1 3218	Конструкции наземных транспортных средств 1	БКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция конструкторской деятельности
	Знать: - основы теории и расчёта узлов автомобилей; - основы автоматизации расчётов и конструирование узлов автомобиля. Уметь: - самостоятельно конструировать узлы автомобилей требуемого назначения по заданным выходным данным; - самостоятельно подбирать справочную литературу, ГОСТы, а также графический материал (прототипы конструкций) при проектировании; - учитывать при конструировании требования технологичности, экономичности, ремонтопригодности, стандартизации; - выбирать наиболее подходящие материалы для автомобилей и рационально их использовать.	5	6	KNTS 2 3223	Конструкции наземных транспортных средств 2	БКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция конструкторской деятельности
	Знать: - тягово–скоростные, топливно-экономические и тормозные характеристики транспортной техники; - характеристики управляемости, устойчивости, проходимости и плавности хода транспортных средств; - принципы совершенствования конструкций транспортных средств. Уметь: - анализировать характеристики эксплуатационных свойств; - определять пути улучшения характеристик транспортных средств; - предлагать и обосновывать методы повышения эксплуатационных показателей; - использовать современные математические методы с применением прикладных компьютерных программ.	5	7	KNTS 3 4304	Конструкции наземных транспортных средств 3	БКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция конструкторской деятельности
	Знать: - классификацию специализированного подвижного состава; - схемы компоновки оборудования. Уметь: – проводить качественные исследования в сфере применения	5	5	STT 1 3219	Специализированная транспортная техника 1	БКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция конструкторской деятельности

	транспортной техники; - анализировать полученные результаты и делать вывод; - применять методы технической диагностики.										
	Знать: - назначение и устройство основных элементов специализированной транспортной техники; - основные термины и понятия связанные с принципом работы специализированной транспортной техники. Уметь: – проводить расчеты технико-эксплуатационных показателей; - анализировать полученные результаты и делать выводы.	5	6	STT 2 3222	Специализированная транспортная техника 2	БКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция конструкторской деятельности
Экслпутация и ремонт ТТ		33	6,7,8								
	Знать: - цели и задачи управления запасами и методы оценки их эффективности; - основные требования, предъявляемые к системам технического обслуживания и ремонта на транспорте; - ресурсы и материалы, использующиеся в современном автомобилестроении, их назначение, классификацию; - способы нормирования технологических процессов и производственно-технической базы; - методы рационального поддержания и восстановления работоспособности. Уметь: - планировать потребность в ресурсах предприятий сервиса; - осуществлять основные мероприятия, связанные с ресурсосбережением; - определять рациональные режимы эксплуатации основного технологического оборудования; - пользоваться нормативно-справочной литературой и технической документацией.	5	6	RSTT 3303	Ресурсосбережение на транспорте	ПКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция производственной деятельности
	Знать: - методы формирования управления для достижения поставленных целей и оценки качества результатов деятельности; - иностранные языки как средство делового общения, активной социальной мобильности; - нормативные правовые документы по экономике и организации электрического транспорта; методы и средства применения автоматизированных систем управления технологическими процессами. Уметь: - решать инженерно-технические и экономические задачи с применением средств прикладного программного обеспечения; - применять современные методы исследования и оценивать результаты выполненной работы; - осуществлять маркетинг продукции и услуг в электроэнергетике и электротехнике; - проявлять инициативу, брать на себя ответственность за решения в рамках своей профессиональной компетенции.	5	7	OUTP 4309	Организация и управление транспортными предприятиями	ПКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция производственной деятельности
	Знать: - нормативную правовую базу по транспортной безопасности; - требования по обеспечению транспортной безопасности,	5	7	BTP 4226	Безопасность транспортного процесса	БКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция производственной деятельности

	учитывающие её уровни для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры; - правила проведения служебного расследования случаев нарушения транспортной безопасности. Уметь: - применять методику оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств; - эффективно решать проблемы обеспечения транспортной безопасности, основой которой является взаимосвязь «персонал-транспортные средства-инфраструктура»; - оперативно принимать решения и выполнять необходимые действия, направленные на предотвращение и ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций техногенного характера и безопасной работы персонала; - разрабатывать мероприятия по устранению причин транспортных происшествий.										
	Знать: - назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования; - процессы наладки оборудования; - теоретические основы организации ремонта и технического обслуживания. Уметь: - определять основные параметры технологического оборудования; - аанализировать данные для их надёжного экономичного проектирования; - применять современные программные продукты для моделирования автоматизации ремонтного производства.	5	7	TORP 4307	Технологическое оборудование ремонтных предприятий	ПКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция производственной деятельности
	Знать: - виды, свойства и взаимодействие элементов транспортной инфраструктуры, их влияние на перевозочный процесс. Уметь: - анализировать результаты транспортной деятельности до и после изменения транспортной инфраструктуры; - определять свойства и взаимодействие элементов транспортной инфраструктуры, их влиянии на перевозочный процесс.	5	7	TI 4308	Транспортная инфраструктура	ПКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция производственной деятельности
	Знать: - правила и технические условия погрузки-разгрузки подвижного состава, складирования и хранения грузов, регламентирующую нормативную документацию. Уметь: - обосновывать параметры используемых в составе схемы механизации перегрузочного и транспортно-технического оборудования, грузозахватных устройств и технологической оснастки; - разрабатывать технологию грузовой обработки транспортных средств и устанавливать нормативные и эксплуатационные показатели перегрузочного процесса.	5	7	TOPP 4306	Технология и организация погрузочных процессов	ПКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция производственной деятельности
	Знать: - методы диагностики и неразрушающего контроля, критерии браковки деталей и узлов транспортной техники. Уметь:	3	8	RSTT 4305	Диагностика транспортной техники	ПКВ	В	ВК	3	экзамен	компетенция производственной деятельности

	- подбирать методы диагностики и не разрушающего контроля; - проводить оценку результатов диагностики; принимать решения о возможности и условиях эксплуатации транспортной техники; - работать с диагностическим оборудованием.										
Управленческий		10	5,6								
	<u>Знать:</u> - функции лидера в современном обществе, лидерство и руководство, подходы к изучению лидерства: теория великих людей, поведенческий, ситуационный, стили лидерства и руководства, лидерство и власть, баланс власти. <u>Уметь:</u> - диагностировать уровень развития организации, еѐ структурные особенности, оценивать эффективность деятельности организационных лидеров; - проводить психологический анализ организационной деятельности, выявлять признаки; - применять психологические знания для решения проблем, связанных с организационным лидерством; - диагностировать особенности личности успешного лидера организации и деструктивного руководителя; - оценивать уровень развития организационной одарённости и степень выраженности способностей к организационной деятельности; - определять особенности жизненного пути и выявлять движущие силы и условия развития личности лидеров организации; - оценивать эффективность психологического консультирования лидеров организации; оценивать эффективность образовательных программ формирования личности успешных лидеров организации.	5	5	LKO 3220	Лидерство	БКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция познавательной деятельности
	<u>Знать:</u> - основные аспекты понятия «эффективная команда», фазы развития команды и действия лидера на каждом этапе, формирование эффективных команд, особенности взаимодействия людей в группе, управление деятельностью команды, формирование конфликтологической компетентности. <u>Уметь:</u> - обеспечивать членов команды эффективной обратной связью; - толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	5	5	KO 3220	Командообразование	БКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция познавательной деятельности
	<u>Знать:</u> - цель и методологию дизайн-мышления, мультидисциплинарный подход, творческий характер и универсальность принципов, мотивацию интеллектуальной активности, развитие креативности, эффективность командного взаимодействия, этапы технологии дизайн-мышления. <u>Уметь:</u> - абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать; - действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную ответственность за принятые решения; - совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.	5	6	DM 3221	Дизайн мышления	ПКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция познавательной деятельности
	<u>Знать:</u> - управление изменениями как объектом исследования, характер	5	6	UP 3221	Управление изменениями	ПКВ	В	ВК	5	экзамен	компетенция познавательной

	изменений, анализ факторов среды, меры успешного проведения изменений в организации, типологию изменений, подходы и последовательность управления изменениями в организации, преодоление сопротивления переменам. <u>Уметь:</u> - умение логически и аргументированно строить устную и письменную речь; - решать типовые задачи в управлении организацией; - анализировать и оценивать события и процессы в ретро-перспективе; - оценивать условия и последствия принятия организационно-управленческих решений; - применять количественные и качественные методы анализа в оценке практических результатов; - проектировать организационную структуру.										деятельности

3. Сводная таблица по объему образовательной программы

Курс обучения	семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов						Всего в часах	ECTS	количество	
			ОК	ВК	теоретическое обучение	физическая культура	учебная практика	производственная практика	итоговая аттестация	всего			экз.	диф. зачет
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	5	6	1	28	2	-	-	-	30	900	30	6	1
	2	4	4	4	27	2	1	-	-	30	900	30	6	2
2	3	5	2	5	28	2	-	-	-	30	900	30	6	1
	4	4	1	5	25	2	-	3	-	30	900	30	5	1
3	5	5	-	6	30	-	-	-	-	30	900	30	6	-
	6	4	-	5	25	-	-	5	-	30	900	30	5	1
4	7	2	-	6	30	-	-	-	-	30	900	30	6	-
	8	2	-	2	6	-	-	12	12	30	900	30	4	1
итого		-	13	35	199	8	1	20	12	156	7200	240	44	6

4. Результаты обучения образовательной программы

Выпускники образовательной программы владеют следующими способностями:

1. Демонстрировать знания и понимание в области информационных систем, включая элементы наиболее передовых знаний в этой области;
2. Применять знания и понимание в области информационных систем на профессиональном уровне;
3. Формулировать аргументы и решать проблемы в области информационно-коммуникационных технологий, защиты информации, проектирования и администрирования баз данных, проектирования и эксплуатации программного обеспечения для стационарных и мобильных платформ, компьютерной графики;
4. Осуществлять сбор и интерпретацию информации в области информационных систем для формирований суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;
5. Сообщать информацию, идеи, проблемы и решения в области информационных систем, как специалистам, так и неспециалистам.