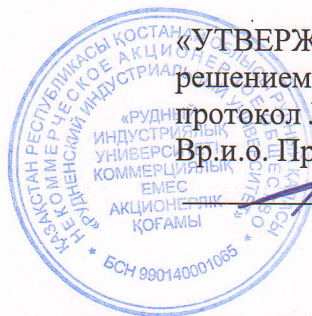


**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
РУДНЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**



«УТВЕРЖДЕНО»

решением заседания Ученого Совета университета
протокол № 12 от 06.06 2024 г.

Вр.и.о. Председателя Правления – Ректора
Л.Л. Божко

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Образовательной программы 6B007110 «Транспортная техника и технологии»

Специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»

Уровень образовательной программы: бакалавриат

Разработчики:

Руководитель образовательной программы

Шалдыкова Б.А.

ФИО

подпись

дата

Члены рабочей группы по разработке образовательной программы

Нурушев С.З.

ФИО

подпись

дата

Коновалов А.В.

ФИО

подпись

дата

Михеев Д.М.

ФИО

подпись

дата

2024 г.

1. Паспорт образовательной программы

Программа ориентирована на подготовку квалифицированных бакалавров техники и технологий, обладающих широкими фундаментальными знаниями, конкурентоспособных, инициативных, умеющих работать в команде, обладающих необходимыми компетенциями в области транспортной техники.

Выпускнику данной образовательной программы присуждается академическая степень бакалавра техники и технологий по образовательной программе «Транспортная техника и технологии». Паспорт образовательной программы составлен согласно профессиональных стандартов «Периодический технический осмотр автотранспортных средств», протокол № 136 от 01.09.2023г., «Контроль за техническим состоянием автомобильного транспорта», протокол № 136 от 01.09.2023г.

Нормативный срок обучения 4 года.

Выпускники данной образовательной программы могут работать на следующих должностях: инженер-механик в различных отраслях промышленности; инженер по эксплуатации транспортных средств; инженер в сфере безопасности на транспорте; инженер аддитивного технического обслуживания; эксперт-автотехник, дорожный инспектор.

Объектом профессиональной деятельности выпускников являются машиностроительные заводы, производящие транспортную технику и оборудование; предприятия и организации, осуществляющие эксплуатацию транспортной техники; конструкторские, проектные и технологические организации; фирменные и дилерские центры машиностроительных и ремонтных заводов; системы материально-технического обеспечения.

Виды профессиональной деятельности: подъемно-транспортные машины и оборудование; строительно-дорожные машины; ходовое и рабочее оборудование; системы управления движением; оборудование для изготовления, испытания и утилизация транспортной техники; оборудование для ТО и ремонта транспортной техники, конструирование машин, механизмов, узлов и деталей.

Бакалавр техники и технологий по образовательной программе «Транспортная техника и технологии» владеет следующими ключевыми компетенциями в 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-технологических так 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 умением 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 образовательной программе «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. Использование 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	Компоненты модуля							Формируемые компетенции	
			ECTS	семестр	Код дисциплины	Название составляющих модуля (дисциплин, практик и т.п.)	Цикл дисциплин	Группа (А,В,С)	ОК/ВК		Кол-во кредитов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Общие модули											
Социально-гуманитарный											
	Уметь: - анализировать историко-культурный 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 самостоятельности; - 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. 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. 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.	23	1,2	ИК 1101	История Казахстана	ООД	А	ОК	5	Гос. экзамен	компетенция в сфере социальной деятельности и преемственности поколений
		5	1	Фил 1102	Философия	ООД	А	ОК	5	экзамен	компетенция информационно-аналитической деятельности

	-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 содержания проблем в профессиональной области и презентовать результаты для обсуждения.	5	2	ОЕР 11108	Основы экономики и права	ООД	В	КВ	5	экзамен	компетенция информационно-аналитической деятельности
	<u>Знать:</u> - 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. <u>Уметь:</u> - 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	DI108	Добропорядочность	ООД	В	КВ	5	экзамен	компетенция информационно-аналитической деятельности
	<u>Знать:</u> - понятийно-логический аппарат, помогающий моделировать, анализировать и решать юридические задачи. <u>Уметь:</u> - 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. <u>Знать:</u> - основные закономерности, определяющие взаимодействия живых организмов со средой обитания; распространение и динамику численности организмов, структуру сообществ и их динамику;	5	2	EBZh D 1108	Экология и БЖД	ООД	В	КВ	5	экзамен	компетенция познавательной деятельности

	- закономерности потока энергии через живые системы и круговорота веществ, функционирования экологических систем и биосферы в целом; - основные принципы охраны природы и рационального 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 техногенные 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. <u>Уметь:</u> - 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.	5	2	OFG 1108	Основы финансовой грамотности	ООД	В	КВ	5	экзамен	компетенция познавательной деятельности
	<u>Знать:</u> - основные инструменты накопления, инвестирования, кредитные продукты банков и микрофинансовых организаций, их особенности, сопутствующие риски и способы управления ими. <u>Уметь:</u> - выбирать инструменты накопления и инвестирования, исходя из степени риска и возможности его минимизации; - оценивать будущие денежные потоки по вкладам, кредитам, иным финансовым инструментам; - составлять личный финансовый план. <u>Владеть:</u> - навыками финансовых расчетов: простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей; - навыками анализа доходности банковских продуктов, финансового планирования в личных целях; - навыками прогнозирования будущих денежных потоков.	3	1	Soc. Pol. 1105	Социология. Политология.	ООД	А	ОК	3	экзамен	компетенция в сфере социальной деятельности и ответственности поколений
	<u>Знать:</u> - 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. <u>Уметь:</u> - 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; - аргументировано и обосновано 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 соотносительности 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 аргументировано отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим социальную значимость. <u>Знать:</u> - культурные достижения человечества и их значение; общие закономерности формирования, функционирования и развития культуры; идеи различных культурологических школ; современные реалии и тенденции развития культуры. <u>Уметь:</u> - 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	5	2	Kul. Psi 1107	Культурология. Психология	ООД	A	OK	5	экзамен	компетенция в сфере социальной деятельности и преемственности поколений
--	---	---	---	---------------------	------------------------------	-----	---	----	---	---------	---

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.	Языковой 1,2	25	10	1,2,3	1,2	К(R)Y а 1104	Казахский (Русский) язык	ООД	А	ОК	10	Экзаме н	компетенция коммуникативной деятельности
<u>Білу:</u> - 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) аударла білу қажет. <u>Знать:</u> - 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		25	10	1,2,3	1,2	К(R)Y а 1104	Казахский (Русский) язык	ООД	А	ОК	10	Экзаме н	компетенция коммуникативной деятельности

	сактай отырып, дәйекті, шебер жеткізе білуі қажет. <u>Уметь:</u> - использовать научную литературу по специальности с целью получения информации, способствующей формированию профессиональной компетенции; - читать и конспектировать литературу, воспринимать на слух речь по специальности на изучаемом языке.	10	1,2	ІҮа 1103	Иностранный язык	ООД	А	ОК	10	экзамен	компетенция коммуникативной деятельности
	<u>Знать:</u> - 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 подязыка, соответствующего профилю изучаемой специальности; - грамматика: наиболее частотные специфические грамматические явления базового и естественно-гуманитарного и технического подязыков. <u>Уметь:</u> - 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 коммуникативные реплики, пересказывать содержание прочитанного, услышанного, владеть терминологическим языком специальности, пользоваться им в типовых ситуациях.	5	3	ІҮа 2209	Профессиональный иностранный язык	БД	В	ВК	5	экзамен	компетенция коммуникативной деятельности
	<u>Знать:</u> - функционально-стилистические характеристики научного изложения материала на изучаемом иностранном языке; - общенаучную терминологию и терминологический подязык соответствующий специальности на иностранном языке; - основы деловой переписки в рамках международного сотрудничества. <u>Уметь:</u> - свободно читать, переводить оригинальную литературу по избранной специальности с последующим анализом, интерпретацией и оценкой извлеченной информации; - участвовать в профессиональной дискуссии, научных дебатах, научных 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).										

Научные исследования		Знать: - основы методологии научного познания; - основные категории научно-познавательной деятельности; - основные концепции и модели развития науки; методы, различия и особенности эмпирического и теоретического исследования; - методологические принципы, структуру, функции научного знания; - особенности организации и проведения собственного научного исследования; - требования к оформлению результатов научного исследования. Уметь: - применять современными методами научного исследования; - способы осмысления и критического анализа в области теории обучения; - владеть навыками, структурой и логикой научного исследования	5 5	5 5	ONP 3220	Основы научных исследований	БД	В	БК	5	экзамен	компетенция познавательной деятельности
	Информационно-математический	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 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.	9 5	1,2 1	Mat 1201	Математика 1	БД	В	БК	5	экзамен	компетенция познавательной деятельности
		Знать: - 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. Уметь: - находить частные производные функции нескольких переменных; - решать для функции нескольких переменных геометрические задачи; - вычислять двойные и тройные интегралы и использовать их в	4	2	Mat 1202	Математика 2	БД	В	БК	4	экзамен	компетенция познавательной деятельности

	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 определение 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.	8	2,3 2,3	Fiz 1203, Fiz 2205	Физика 1, Физика 2	БД	В	БК	8	экзамен	компетенция познавательной деятельности
Естественный		8	2,3 2,3								
Цифровой	Знать: - основные понятия, фундаментальные законы, теории классической и современной физика, 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.	11 5	3,4 3	ИКТ 2109	Информационно-коммуникационные технологии	ООД	А	ОК	5	экзамен	компетенция коммуникативной деятельности
	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.	3	4	PS 2301	Прикладной софт	ПД	С	КВ	3	экзамен	технологическая компетенция
	Знать: - основы алгоритмов, методов и принципов построения программных продуктов на языке высокого уровня; - основные конструкции языка, реализации вычислительных операций; - особенности компьютерного моделирования с использованием объектно-ориентированных технологий. Уметь: - использовать объектно-ориентированные технологии, прикладные программы, конструкции языка.	3	4	ОП 2301	Основы искусственного интеллекта	ПД	С	КВ	3	экзамен	технологическая компетенция

	компьютерного зрения и обработки естественного языка. <u>Уметь:</u> - разрабатывать и обучать модели машинного обучения; - выполнять сбор, очистку, трансформацию и визуализацию данных для подготовки к машинному обучению; - реализовывать алгоритмы для обработки и анализа изображений и видео, включая задачи классификации изображений, обнаружения объектов и сегментации; - решать практические задачи с использованием ИИ. <u>Применять:</u> - конволюционные нейронные сети (CNN) для задач распознавания образов и обработки визуальных данных; - методы инженерии данных.	3	4	TPSK 2214	Техническое проектирование в среде КОМПАС	БД	В	ВК	3	экзамен	технологическая компетенция
	<u>Знать:</u> - виды конструкторско-технологической документации и способы ее обработки; - возможности пакета КОМПАС при работе с конструкторско-технологической документацией; - порядок создания и редактирования документов КОМПАС; - последовательность создания конструкторской документации. <u>Уметь:</u> - создавать и редактировать документы в системе КОМПАС; - настраивать пакт КОМПАС при проектировании изделий; - использовать библиотеки и приложения пакета КОМПАС; - составлять комплект документов проектируемых изделий с обоснованием принятых технических решений.	5	3	KG3D V 2206	Компьютерная графика и 3D визуализация	БД	В	ВК	5	экзамен	технологическая компетенция
Графика. Web технологии*	<u>Знать:</u> - 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. <u>Уметь:</u> - 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.	4	4	MSS 2210	Метрология, стандартизация и сертификация (Бережное	БД	В	ВК	4	экзамен	технологическая компетенция
Стандартизация	<u>Знать:</u> - основные метрологические правила, объекты и средства измерений, - организацию метрологической службы в государственных органах управления, предприятиях, принципы и методы стандартизации,	4	4								

	- правила разработки, утверждения и применения стандартов, правила и порядок сертификации, - международные стандарты в области безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды. <u>Уметь:</u> - пользоваться нормативными документами в области безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды, - разрабатывать метрологическое обеспечение проведения работ по безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды, <u>Применять:</u> - основные метрологические правила и нормы, - международную систему единиц (СИ), правила сертификации продукции.	18 5	3,5 3	Mch 2207	Механика	БД	B	BK	5	экзамен	компетенция познавательной деятельности
Механика и материаловедение	<u>Знать:</u> - основные понятия, теоремы, законы и принципы теоретической механики для тел и систем; - методы исследования механических систем. - методы определения параметров механизмов по требуемым условиям; - методы управления движением систем механизмов и машин. <u>Уметь:</u> - выбирать и использовать общие законы и методы теоретической механики; - интерпретировать результаты статических, кинематических и динамических методов расчета. - определять кинематические, динамические характеристики механизмов. <u>Знать:</u> - основные понятия о механическом взаимодействии и механическом движении тел, передаче движения, действии сил; - о видах передаточных и исполнительных механизмов. <u>Уметь:</u> - производить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость применительно к элементам технологических машин и оборудования.	3	3	MM 2208	Механика материалов	БД	B	KB	3	экзамен	технологическая компетенция
	<u>Знать:</u> - свойства и показатели качества эксплуатационных материалов; - ассортимент, назначение и область применения эксплуатационных материалов в зависимости от их качества, технических характеристик транспортной техники и условий эксплуатации; - технику безопасности при использовании эксплуатационных материалов, их влияние на человека и окружающую среду. <u>Уметь:</u> - владеть методикой оценки качества материалов; - определять факторы, влияющие на экономичное расходование эксплуатационных материалов; - правильно подбирать эксплуатационные материалы для различных транспортных средств. <u>Знать:</u> - основные мероприятия по сокращению расхода тепловой энергии, - основы конструкций и устройств тепловой изоляции, - расчеты по организации нормирования ГСМ.	5	5	EMTT 3217	Эксплуатационные материалы транспортной техники	БД	B	BK	5	экзамен	компетенция производственной деятельности

	<u>Уметь:</u> - анализировать полученные результаты и делать выводы; - демонстрировать знания методов по утилизации и вторичному использованию отходов предприятий; - использовать программные продукты для решения задач оптимизации работы энергообеспечения производственных процессов. <u>Знать:</u> - современные рациональные распространенные в промышленности прогрессивные технологические методы формообразования заготовок и деталей машин литьем, обработкой давлением, сваркой механической обработкой резанием и другими методами для приобретения навыков ведения работ, необходимых на практике. <u>Уметь:</u> - выбирать рациональные прогрессивные технологические методы формообразования заготовок и деталей машин для приобретения навыков ведения работ, необходимых в практической деятельности	5	5	5	ТКМ 3303	Технология конструкционных материалов	ПД	С	ВК	5	экзамен	компетенция производственной деятельности
Экономический	<u>Знать:</u> - понятия технологического бизнеса; - методы поиска инвестора; - искусства презентации перед инвесторами. <u>Уметь:</u> - применять знания в технологическом бизнесе; - производить расчет оценки стоимости проекта; - применять методы поиска инвестора. <u>Знать:</u> - субъекты предпринимательской деятельности; - права и обязанности предпринимателя; - истоки и сущность предпринимательского риска. <u>Уметь:</u> - управлять рисками; - планировать; - анализировать и оценивать эффективность.	10	4,7	4	ТР 2212	Технологическое предпринимательство	БД	В	КВ	5	экзамен	компетенция информационно-аналитической деятельности
	<u>Знать:</u> - правовые аспекты деятельности предприятия; - цели, задачи и функции производственного предприятия; - характеристики ресурсов предприятия; - основные показатели экономического и финансового состояния предприятия и критерии экономической эффективности технических, технологических и организационных решений. Иметь понятие об экономических принципах планирования системы природопользования и природной охраны. <u>Уметь:</u> - моделировать организационно-производственную структуру предприятия; - производить необходимые расчеты для определения потребностей предприятия в ресурсах; - рассчитывать себестоимость продукции, определять финансовое положение предприятия, определять суммы налоговых обязательств, рассчитывать экономическую эффективность предлагаемых технических, технологических и организационных мероприятий, осуществлять статистическую обработку экономической	5	7	4	ЕУР 4225	Экономика и организация производства	БД	В	КВ	5	экзамен	компетенция информационно-аналитической деятельности

[illegible]

	Уметь: - производить расчет допусков, - выполнять входной контроль запасных частей, комплектующих изделий и объектов по точности измерения	11	5,6,7	5	EU 3316	Энергетические установки	БД	В	ВК	5	экзамен	компетенция конструкторской деятельности
Энергетический	Знать: - особенности конструкции и принципы работы двигателей внутреннего сгорания, - применение их в транспортной технике. Уметь: - описать процессы, протекающие в системах энергетических установок, особенностей их работы на различной транспортной технике.	5	5	5	EU 3316	Энергетические установки	БД	В	ВК	5	экзамен	компетенция конструкторской деятельности
	Знать: - принцип работы, методы расчета и подбора аппаратуры электрооборудования на автомобиль, трактор, двигатель; - современные тенденции и направления развития микропроцессорной техники в управлении автомобилем, трактором, двигателем. Уметь: - грамотно подойти к анализу работы элементов систем электрооборудования и их влияния на возможность регулирования и диагностирования систем; - определять основные показатели работы и характеристики системы аналитическим и экспериментальным методами, - проводить испытания аппаратов систем электрооборудования, в том числе с целью оптимизации показателей работы, - намечать необходимые мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту, исходя из современных эксплуатационных требований	3	6	6	ЕТТ 3224	Электрооборудование транспортной техники	БД	В	КВ	3	экзамен	компетенция производственной деятельности
	Знать: - методы диагностики и неразрушающего контроля, критерии браковки деталей и узлов транспортной техники. Уметь: - подбирать методы диагностики и не разрушающего контроля; - проводить оценку результатов диагностики; - принимать решения о возможности и условиях эксплуатации транспортной техники; работать с диагностическим оборудованием.	3	7	7	ОАЕ 4226	Основы автотехнической экспертизы	БД	В	КВ	3	экзамен	компетенция аналитической деятельности
Проектирование ГТ	Знать: - правильное определение усилий в элементах металлоконструкций, - выбор принципа проектирования металлоконструкций минимальной металлоёмкости при обеспечении требуемой надёжности и технологичности. Уметь: - проектировать типовые металлоконструкции с обеспечением их несущей способности, монтажа и транспортировки, - выполнять расчеты на прочность, устойчивость, деформативность и усталостную долговечность.	14	6,7,8	6	ОРМТ Т 3305	Основы проектирования металлоконструкций транспортной техники	ПД	С	ВК	5	экзамен	компетенция проектной деятельности
	Знать: - комплексное проектирование основных схем и конструкций отдельных элементов станций, взаимного расположения устройств и методы их расчета с применением компьютерной техники;	4	7	7	ОРЛТ 4308	Основы проектирования транспортных сооружений	ПД	С	КВ	4	экзамен	компетенция проектной деятельности

	- проблемы развития транспортных узлов; - проектирование основных элементов автомобильной дороги; - пересечение железных дорог с водостоками, автомобильными дорогами; - принципы планировки городов; - основные элементы аэродромов и аэропортов; - технико-экономические расчеты по выбору наиболее эффективных решений проектирования объектов транспортных предприятий; - обеспечение безопасности, охраны труда и окружающей среды. Уметь: - разрабатывать технологические процессы проектируемых и реконструируемых транспортных устройств, и сооружений; - разрабатывать и составлять продольного и поперечного профиля дорог; - разрабатывать и составлять схемы пересечений автомобильных дорог; - выполнять технико-экономические расчеты	5	8	ОТ 4227	Охрана труда	БД	В	ВК	3	экзамен	компетенция производственной деятельности
	Знать: - нормативную и правовую базу охраны труда, порядок обеспечения и организацию охраны труда в сфере профессиональной деятельности; - условия труда и воздействие негативных факторов производственной среды на организм человека; - причины возникновения и профилактику производственного травматизма и профессиональных заболеваний; - нормы и правила электробезопасности и пожарной безопасности; - требования безопасности к технологическим процессам, производственным помещениям и оборудованию; - пути и способы повышения безопасности технологических процессов и технических систем. Уметь: - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.	29	5,6,8								
Машины и оборудование		5	5	СТТ 3219	Строительная транспортная техника	БД	В	ВК	5	экзамен	компетенция производственной деятельности
	Знать: - устройство, принцип работы, тенденции развития конструкций строительной транспортной техники; - технологии производства и модернизации СТТ. Уметь: - применять основные понятия и определения при решении практических задач; - проводить качественные исследования в области применения строительных машин; - анализировать полученные результаты и делать выводы; - применять современные программные продукты для расчета производительности СТТ.	5	5								
	Знать: - назначение, классификацию и принцип действия механизмов (систем, агрегатов, узлов) автомобилей. Уметь: - технически грамотно пояснить общее устройство базовых автомобилей и их частей (структуру механизмов, наименование, назначение).	5	5	КА 3218	Конструкция автомобиля	БД	В	КВ	5	экзамен	компетенция производственной деятельности

	<u>Знать:</u> - устройство, принцип работы, тенденции развития конструкций дорожной транспортной техники; - технологии производства и модернизации ДТТ. <u>Уметь:</u> - применять основные понятия и определения при решении практических задач; - проводить качественные исследования в области применения дорожной транспортной техники; - анализировать полученные результаты и делать выводы; - применять современные программные продукты для расчета производимости ДТТ.	4	6	DTT 3222	Дорожная транспортная техника	БД	В	ВК	4	экзамен	компетенция производственной деятельности
	<u>Знать:</u> - виды обработки деталей, выбор заготовок, качество обрабатываемых поверхностей, точность обработки, базирования деталей, способы механической обработки поверхностей, методы изготовления типовых деталей – корпусов, валов, зубчатых колес; - принципы механизации и автоматизации сборочных работ, конструирование приспособлений. <u>Уметь:</u> - разрабатывать технологические процессы, процессы сборки изделия и узлов	5	6	ТМ 3305	Технология машиностроения	ПД	С	КВ	5	экзамен	компетенция производственной деятельности
	<u>Знать:</u> - назначение, устройство и наладку основных типов металлорежущих станков, и вспомогательного оборудования; - основы проектирования технологических процессов механической обработки деталей и сборки изделий. <u>Уметь:</u> - выбирать материал и способ получения заготовок, тип технологического оборудования; - рассчитывать нормы времени; - разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин, технологическую документацию; - определять средства контроля технологических процессов.	5	6	ITM 3305	Инновации в технологии машиностроения	ПД	С	КВ	5	экзамен	компетенция производственной деятельности
	<u>Знать:</u> - основные объекты, явления и процессы, связанные с организацией движения транспорта и уметь использовать методы их научного исследования; - комплексные методы моделирования и проектирования движения транспортных средств; - основные технико-экономические требования к подвижному составу, и существующие научно-технические средства их реализации. <u>Уметь:</u> - определять силовое взаимодействие автомобиля с окружающей средой; - прогнозировать поведение автомобиля в различных дорожных условиях; - определять направления снижения эксплуатационных расходов автомобилей.	5	6	OTAS 3223	Основы теории автотранспортных средств	БД	В	КВ	5	экзамен	компетенция производственной деятельности
	<u>Знать:</u> - теоретические основы надежности машин;	5	8	NTT 4312	Надежность транспортной	ПД	С	ВК	3	экзамен	компетенция производственной деятельности

Эксплуатация и ремонт ТТ	- методы обеспечения надежности машин; - принципы управления надежностью машин на стадиях 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.	18	7	OUTP 4307	Организация и управление транспортными предприятиями	ПД	С	КВ	5	экзамен	компетенция производственной деятельности
	<u>Знать:</u> - основные задачи управления на транспорте; - основные термины, понятия и определения применяемые в системе менеджмента персонала; - методы управления транспортным предприятием. <u>Уметь:</u> - применять программные продукты для решения задач стратегического управления; - анализировать полученные результаты, делать выводы; - разрабатывать модели управленческих решений.	5	7								
	<u>Знать:</u> - основные направления и перспективные методы производства и ремонта автомобилей; - основные технологические методы ремонта узлов автомобилей. <u>Уметь:</u> - проектировать технологические процессы изготовления и ремонта деталей и узлов ремонта узлов автомобилей; - определять оптимальные режимы восстановления изношенных деталей машин.	5	7	TPOR AS 4310	Технологические процессы обслуживания и ремонта автотранспортных средств	ПД	С	КВ	5	экзамен	компетенция производственной деятельности
	<u>Знать:</u> - характеристики и организацию погрузочно-разгрузочных работ и складских операций; - современные погрузочно-разгрузочные машины оборудование; - методы организации высокоэффективного производства погрузочно-разгрузочных работ складских операций. <u>Уметь:</u> - разрабатывать схемы комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ и складских операций для определенного типа грузов.	5	7	KMPR R 4309	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ	ПД	С	ВК	5	экзамен	компетенция производственной деятельности
Управленческий	<u>Знать:</u> - виды, свойства и взаимодействие элементов транспортной инфраструктуры; - влияние транспортной инфраструктуры на перевозочный процесс. <u>Уметь:</u> - анализировать результаты транспортной деятельности до и после изменения транспортной инфраструктуры. Владеет знаниям о свойствах и взаимодействии элементов транспортной инфраструктуры, и их влиянии на перевозочный процесс.	3	7	ТИ 4311	Транспортная инфраструктура	ПД	С	КВ	3	экзамен	компетенция производственной деятельности
	<u>Знать:</u> - управление изменениями как объектом исследования, характер изменений, анализ факторов среды, меры успешного проведения	3	6	UI 3221	Управление изменениями	БД	В	КВ	3	экзамен	компетенция познавательной деятельности

изменений в организации, типологию изменений, подходы и последовательность управления изменениями в организации, преодоление сопротивления переменам. Уметь: - 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.	3	6	DM 3221	Дизайн мышления	БД	В	KB	3	экзамен													
Знать: - цель и методологию дизайн-мышления, мультидисциплинарный подход, творческий характер и универсальность принципов, мотивацию, интеллектуальной активности, развитие креативности, эффективность командного взаимодействия, этапы технологии дизайн-мышления. Уметь: - абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать; - действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную ответственность за принятые решения; - совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.																						

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	ДВО	итоговая аттестация	всего	экз.			диф. зачет	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	1	5	6	1	28	2	-	-	-	-	30	900	30	7	-	
	2	6	4	3	27	2	1	-	-	-	30	900	30	7	1	
2	3	6	2	5	28	2	-	-	-	-	30	900	30	7	-	
	4	6	1	6	25	2	-	3	6	-	36	1080	36	7	1	
	5	5	-	7	35	-	-	-	-	-	35	1050	35	7	-	
3	6	5	-	6	25	-	-	5	6	-	36	1080	36	6	1	
	7	4	-	7	30	-	-	-	-	-	30	900	30	7	-	
	8	3	-	2	10	-	-	8	-	12	30	900	30	2	1	
итого		-	13	38	208	8	1	16	12	12	257	7710	257	50	4	

4. Результаты обучения образовательной программы

Выпускники образовательной программы владеют следующими способностями:

- применяют методы исследования в решении инженерных задач в соответствии с изученной теорией классической и современной математики и физики, выполняет расчеты по нахождению технических показателей и характеристик;
- владеют основными навыками коммуникаций на профессиональном иностранном языке, понимают, выражают понятия, мысли, чувства, факты и мнения в сфере общения и производства;
- развивают и применяют математическое мышление для решения производственных задач, интерпретирует результаты статических, кинематических и динамических методов;
- применяют основы автоматизации и элементы машинной графики в конструировании и проектировании деталей;
- используют современные информационные технологии для работы и коммуникаций, для процесса построения чертежей и презентаций информации в сфере профессиональной деятельности;
- применяют экономические и правовые знания во взаимодействии с клиентами, в работе с уполномоченными органами, с представителями власти, планируют и управляют проектами для достижения профессиональных задач, разрабатывают стратегии в области обеспечения безопасной эксплуатации транспортных средств;
- анализируют и разрабатывают конструкторскую, технологическую, проектно-сметную документацию на создание и ремонт транспортной техники. Контролируют ведение и актуализацию нормативно-технической документации.
- организуют и управляют службами, предприятиями, контролируют соблюдение режима эксплуатации, технологии диагностирования, технического обслуживания и ремонта транспортной техники. Выполняют бизнес-планирование;
- анализируют тенденции развития, современные технологии изготовления транспортных средств, принимают решения по организации технического обслуживания и ремонта транспортной техники, проводят исследования по определению технических параметров техники;
- разрабатывают проекты машин и оборудования с учетом технологических, конструкторских, эстетических, экономических и других параметров;
- проводят измерения, выполняют поверку средств измерений, имеющихся на предприятиях транспортной системы, расчеты технических параметров автотранспортных средств.