

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан
Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина

Рассмотрено
на заседании Ученого
совета университета
Протокол № 5 от «24» 11 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель председателя Правления
по академической деятельности – Ректор
НАО "Казахский агротехнический
университет им. С.Сейфуллина"
А.М.Абдыров
«25» 11 2022 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B07111 Технический сервис автотранспортных средств (мастер производственного обучения)

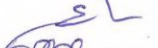
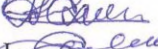

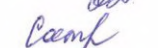
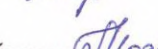

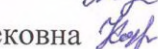
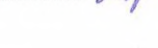
Код и классификация области образования: 6B07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Код и классификация направлений подготовки: 6B071 Инженерия и инженерное дело

Группа образовательных программ B065 Автотранспортные средства

Срок-обучения: 4 года
Форма обучения: очное
Язык обучения: казахский, русский, полиязычное

Астана 2022

Авторский коллектив:

Есекешова Марал Дуйсенеевна		к.п.н., доцент, зав. кафедрой ПО
Ахметов Ержан Советович		к.т.н., доцент, декан технического факультета
Каленов Галымжан Кендебайұлы		к.т.н., зав. кафедрой ТТиТ
Абенова Бакыт Толемисовна		к.п.н., главный менеджер демартамента по академическим вопросам
Сатова Гаухар Рамазановна		Заместитель директора по учебной работе ГKKПколледжа «Сервис и Туризм» г. Астана
Тастанбекова Нурсауле Джаксибаевна		PhD, старший преподаватель кафедры ПО, эдвайзер
Бекбаева Жанар Сабыровна		PhD, старший преподаватель кафедры ПО
Кочкорбаева Эльмира Шабданбековна		м.п.н., старший преподаватель кафедры ПО

Авторский коллектив утвержден приказом по НАО "КАТУ им.С.Сейфуллина"

№ 6 от 18.12.22

Образовательная программа 6В07111 Технический сервис автотранспортных средств (мастер производственного обучения) рассмотрена на заседании кафедры «Профессионального образования» протокол №/от «17» 11 2022 г.,

Одобрена Советом факультета КСиПО

протокол № 6 от «18» 11 2022 г.

Содержание

№	Наименование компонента	Страница
1.	Паспорт образовательной программы	4 стр.
2.	Общая характеристика образовательной программы	7 стр.
3.	Компетентностная модель (портрет) выпускника	9 стр.
4.	База прохождения профессиональных практик	11 стр.
5.	Структура образовательной программы	14 стр.
6.	Приложение 1. Академический календарь	17 стр.
7.	Приложение 2. Рабочий учебный план	18 стр.
8.	Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин	22 стр.

1 Паспорт образовательной программы

1.1 Цель образовательной программы

№	Название поля	Примечание
1	Код образовательной программы	6В07111
2	Код и классификация области образования	6В07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
3	Код и классификация направления подготовки	6В071 Инженерия и инженерное дело
4	Наименование образовательной программы	Технический сервис автотранспортных средств (мастер производственного обучения)
5	Вид ОП	НоваяОП;
6	Цель ОП	Подготовка высококвалифицированных мастеров производственного обучения, обладающих профессиональными компетенциями и личностными качествами, способных осуществлять профессиональную деятельность на основе технических, психолого-педагогических дисциплин и современных стандартов по данному направлению подготовки бакалавров по профилю Технический сервис автотранспортных средств (мастер производственного обучения).
7	Уровень по НРК	6
8	Уровень по ОРК	6
9	Результаты обучения	РО1 Анализировать особенности социальных, политических, культурных, психологических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества, а также систематизировать знания о сущности и формах проявления экономико-правовых явлений

и процессов;

PO2 Владеть навыками педагогического общения и способами управления индивидом и группой, контроля за ходом психического развития обучающихся на различных уровнях образования, а также освоить основы технических систем;

PO3 Использовать основы естественнонаучных знаний и методологии для выявления производственных проблем и решения профессиональных задач;

PO4 Использовать языки для получения дополнительных профессиональных знаний и формирования профессионально значимых качеств личности;

PO5 Читать виды конструкторских документаций и выполнять чертежи, схемы в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, использовать компьютерные программы для составления чертежей;

Выполнять работы на основе трудового законодательства и в соответствии с правилами и нормами охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной защиты;

PO6 Проводить расчеты элементов в конструкции на прочность, жесткость, устойчивость на основе законов статистики, кинематики и динамики;

Конструировать детали, узлы и механизмы.

PO7 Использовать и проводить диагностику электротехнических, электрических машин и аппаратов, электронной техники;

Выбирать типы приборов для контроля и управления качеством деталей и узлов агрегатов и машин;

PO8 Эксплуатировать современные машины и оборудования, автомобильные транспортные средства проектировать предприятия технического сервиса. Определять особенности технологии отрасли и

		<p>отдельной специальности в ней; Выполнять профессиональную деятельность по техническому сервису автотранспортных средств;</p> <p>PO9 Уметь управлять учебно-воспитательным процессом, разрабатывать учебно-программную документацию и использовать их для формирования содержания образования, проводить воспитательную работу с обучающимися;</p> <p>PO10 Формировать у обучающихся навыков исследовательской деятельности;</p> <p>PO11 Уметь проводить занятия производственного обучения в соответствии с отраслью подготовки обучающихся, проводить занятия производственного обучения с использованием современных технологий обучения, формировать профессиональные знания и навыки у обучающихся, осуществлять контроль обучения на различных этапах профессиональной подготовки.</p>
--	--	--

Задача образовательной программы 6B07111 Технический сервис автотранспортных средств (мастер производственного обучения) является:

- формирование у выпускников компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности по направлению -Технический сервис автотранспортных средств (мастер производственного обучения);
- формирование у обучающихся знаний и навыков применения технических дисциплин и профильных знаний для организация безопасного ведения работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта, для разработки конструкторской и технологической документации, для ремонта модернизации и модификации транспортных средств, для осуществления технического контроля продукции и услуг и обеспечения техники безопасности на производственном участке.

- формирование необходимых компетенций на основе изучения психолого-педагогических дисциплин для принятия решений в своей профессиональной деятельности, для разработки программ и создание механизмов совершенствования и развития учебно-воспитательного процесса в колледже, обеспечивающих эффективность профессиональной деятельности;

- формирование способности приобретать новые знания, психолого-педагогической готовности к изменению вида и характера своей профессиональной деятельности и обеспечение выпускника возможностью продолжения образования;

- обеспечение многообразия образовательных возможностей обучающихся, возможности выбора индивидуальной программы образования;

После успешного завершения данной образовательной программы у выпускника формируется готовность к техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта на предприятиях и организациях автотранспортного комплекса различных организационно-правовых форм собственности, в научно-исследовательских, конструкторско-технологических организациях, автотранспортных и авторемонтных предприятиях, а также осуществлять преподавательскую деятельность в качестве мастера производственного обучения в профессиональных образовательных учреждениях.

2 Общая характеристика образовательной программы

Актуальность

Неуклонный рост количества автотранспорта в нашей стране в настоящее время неизбежно влечет за собой необходимость решения вопросов его технического обслуживания и ремонта. В соответствии с этим повышается спрос на подготовку технического персонал среднего звена (к которому и относятся выпускники технического и профессионального образования), который должен уметь работать на современном технологическом и диагностическом оборудовании, использовать приспособления и инструменты для выполнения высококачественного обслуживания и ремонта автомобилей. Данные обстоятельства послужили основанием для многих учебных заведений системы ТиПО включить в перечень своих специальностей и подготовку обучающихся по специальности 6В07111 Технический сервис автотранспортных средств (мастер производственного обучения)

Качество подготовки будущего специалиста и мастера производственного обучения является важнейшим показателем работы учреждений системы ТиПО и заключается в способности предоставляемых образовательных

услуг удовлетворить запросы и ожидания потребителей. И в этом немаловажную роль играет уровень квалификации педагогических кадров технического профиля.

Решением вышесказанных проблем является подготовка квалифицированных специалистов в области профессионального образования, обладающими компетенциями по профилю обучения, а так же психолого-педагогическими и управленческими компетенциями.

Образовательная программа - 6B07111 Технический сервис автотранспортных средств (мастер производственного обучения) предусматривает подготовку специалистов для транспортного сектора экономики Республики Казахстан посредством реализации принципов Болонского процесса и современных стандартов по данному направлению подготовки бакалавров, для предоставления высокого качества образовательных услуг в сфере профессионального и технического образования.

Особенность и конкурентные преимущества:

Отличительной особенностью образовательной программы является то, что при разработке были учтены современные требования к подготовке специалистов с высшим образованием, учтены современные тенденции подготовки специалистов в системе технического и профессионального образования. Программа составлена в рамках Болонского процесса с учетом компетентностного, модульного и кредитного подходов.

Образовательная программа ориентирована не только на передачу системы теоретических знаний в области как технических, так и социальных наук, но, в первую очередь, на умение применять эти знания для решения реальных задач, т.е. на формирование базового уровня профессиональных компетенций.

Уникальность образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 6B07111 Технический сервис автотранспортных средств (мастер производственного обучения) состоит в мультидисциплинарности, объединяющая технические, социальные и управленческие науки, направленные на формирование выпускника, способного осуществлять не только техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, но и педагогическую деятельность в качестве мастера производственного обучения.

3. Компетентностная модель (портрет) выпускника

3.1 Сферы профессиональной деятельности

- проектно-техническая, технологическая сфера профессиональной деятельности в учреждениях технического и дополнительного профессионального образования, в научно-исследовательских, конструкторских и проектных организациях и на производстве;
- педагогическая сфера профессиональной деятельности включающая подготовку специалистов рабочих профессий в области технического сервиса автотранспортных средств;
- сервисно-техническая, производственная сфера профессиональной деятельности, то есть в автосервисных центрах по продаже, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, на различных станциях технического обслуживания автомобильной техники, в специализированных предприятиях по оказанию автосервисных услуг индивидуальным потребителям;
- научно-исследовательская деятельность в сфере профессионального образования и на производстве в области повышения квалификации работников в соответствии со специализацией;

3.2 Виды профессиональной деятельности

Образовательная - уметь проводить занятия теоретического и производственного обучения в соответствии с отраслью подготовки обучающихся колледжа, проводить занятия теоретического и производственного обучения с использованием современных технологий обучения, формировать профессиональные знания и навыки у обучающихся, осуществлять контроль обучения на различных этапах профессиональной подготовки.

Воспитывающая - уметь управлять учебно-воспитательным процессом колледжей, разрабатывать учебно-программную документацию и использовать их для формирования содержания образования, проводить воспитательную работу с обучающимися колледжей;

Научно-исследовательская - формировать у обучающихся колледжей навыки исследовательской деятельности;

Конструкторская - использовать и проводить диагностику электротехнических, электрических машин и аппаратов, электронной техники; Проводить расчеты элементов в конструкции на прочность, жесткость, устойчивость на основе законов статистики, кинематики и динамики; конструировать детали, узлы и механизмы, экспертные услуги в сфере автомобильного транспорта и автотранспортной деятельности;

Инженерная -уметь эксплуатировать современные машины и оборудования, автомобильные транспортные средства проектировать предприятия технического сервиса: определять особенности технологии отрасли и отдельной специальности в ней; выполнять профессиональную деятельность по рабочим профессиям;техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств,проверка технического состояния автотранспортных средств при государственном техническом осмотре.

3.3 Общеобразовательные компетенции

- оценивает окружающую действительность на основе мировоззренческих позиций, сформированных знанием основ философии, которые обеспечивают научное осмысление и изучение природного и социального мира методами научного и философского познания;
- аргументирует собственную оценку всему происходящему в социальной и производственной сферах;
- проявляет гражданскую позицию на основе глубокого понимания и научного анализа основных этапов, закономерностей и своеобразия исторического развития Казахстана;
- оценивает ситуации в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации с учетом базового знания социологии, политологии, культурологии и психологии;
- использует научные методы и приемы исследования конкретной науки, а также всего социально-политического кластера;
- вступает в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и производственного (профессионального) общения;
- оперирует общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества;
- демонстрирует личностную и профессиональную конкурентоспособность;
- использует в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации.

3.4 Базовые компетенции

-способность определять алгоритм решения транспортной задачи, учитывать факторы при построении структуры их взаимосвязей и выявлении приоритетных направлений;

- критическое понимание и анализ вариантов решения проблем и прогнозирования последствий, планирование и реализация транспортных задач и проектов;
- умение предупреждать конфликтные ситуации при взаимодействии с предприятиями, средствами массовой коммуникации и выступать посредником при разрешении конфликтов;
- анализ эффективности инноваций транспортных предприятий, применение навыков управления в инновационных процессах транспортной техники и технологии;
- обладание навыками обращения с современной техникой, умение использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности;
- владеть навыками педагогического общения и способами управления индивидом и группой, контроля за ходом психического развития обучающихся на различных уровнях образования, а также освоить основы технических систем;

3.5 Профессиональные компетенции

- способность разработки конструкторской, технологической, инженерно-технических и проектно-сметной документации на создание и ремонт транспортной техники;
- способность разработки проектов транспортной техники и технологии с учетом технологических, конструкторских, эстетических, экономических и других параметров;
- способность работать в команде, быть гибким и мобильным в различных условиях, владение навыками принятия решений в условиях неопределенности и риска;
- уметь проводить занятия теоретического и производственного обучения в соответствии с отраслью подготовки обучающихся колледжа, проводить занятия теоретического и производственного обучения с использованием современных технологий обучения, формировать профессиональные знания и навыки у обучающихся, осуществлять контроль обучения на различных этапах профессиональной подготовки.

4 База прохождения профессиональных практик

Учебная практика и производственная практика

Студенты будут проходить производственную практику на следующих предприятиях: предприятия и подразделения транспорта; региональные органы управления транспорта и государственной транспортной инспекции; транспортно-экспедиционные предприятия и организации; предприятия и организации, осуществляющие эксплуатацию

транспортной техники; фирменные и дилерские центры машиностроительных и ремонтных заводов; маркетинговые и транспортно-экспедиционные службы; службы управления транспортом.

Производственная (педагогическая) практика

Всесторонняя подготовка студентов к самостоятельной педагогической деятельности, к применению профессионально-педагогических умений и навыков организации проведения всех типов учебно-воспитательных работ в колледже.

Основные задачи:

- углубление и закрепление теоретических знаний студентов;
- формирование и развитие у будущих мастеров производственного обучения умений и навыков осуществления педагогического процесса;
- подготовка студентов к проведению различных форм учебных занятий и типов уроков на основе знаний психолого-педагогических и технических дисциплин

Преддипломная практика

Сформировать у студентов профессионально-педагогические умения и навыки самостоятельного ведения учебно-воспитательного и научно-исследовательских работ. Получение фактического материала для написания дипломной работы, разработка проведения и статистическая обработка данных педагогического эксперимента. Основные задачи:

- определение темы исследования на основании знакомства с проблемами учебно-воспитательного процесса в учреждениях системы ТиПО;
- формирование у студентов умений планировать научно-исследовательскую работу;
- овладение студентами основами методологии и методики научно-педагогического исследования.

Базы практики:

- 1) Многопрофильный колледж, г.Астана
- 2) Строительно-технический колледж, г.Астана
- 3) Колледж «Сервис и Туризм» г. Астана
- 4) Технический колледж, г.Астана
- 5) Политехнический колледж, г.Астана
- 6) Аграрный колледж, Акмолинская обл., Шортандинский р-н
- 7) Высший колледж г. Щучинск Акмолинская обл.

5 Структура образовательной программы

	Название дисциплин, формирующих компетенции	Общая трудоемкость	
		в академических часах	в академических часах
	ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН	56	1680
		35	1050
1	История Казахстана	5	150
2	Философия	5	150
3	Информационно-коммуникационные технологии	5	150
4	Иностранный язык	10	300
5	Казахский /Русский язык	10	300
	Модуль социально-политических знаний	13	390
6	Социология и политология	4	120
7	Культурология и психология	4	120
8	Основы экономики и права / Основы антикоррупционной культуры / Введение в лидерство в образовании / Инновационное предпринимательство	5	150
	Модуль Физической культуры	8	240
9	Физическая культура	8	240
	ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН	120	3600
	Базовый модуль	23	690
10	Введение в специальность	5	150
11	Профессиональная психология	4	120
12	Деловой язык и деловое общение	5	150
13	Профессиональная педагогика	5	150
14	Учебная практика	3	90
15	Производственная практика	1	30

	Модуль естественно - научных дисциплин	15	450
16	Физика* / Основы естественнонаучных дисциплин	5	150
17	Математика	5	150
18	Инженерная математика */ Дискретная математика	5	150
	Модуль профессионально языковой	6	180
19	Английский для академических целей*/Профессиональные языки (каз,рус,англ)	6	180
	Модуль базовый инженерный	25	750
20	Начертательная геометрия и инженерная графика	5	150
21	Инженерная механика	5	150
22	Компьютерная графика /Автоматизация выполнения чертежей*	5	150
23	Механика жидкости и газа, гидро- и пневмопривод* / Гидравлика, гидромашин и гидропривод	5	150
24	Охрана труда и основы безопасности жизнедеятельности/ Охрана окружающей среды*	5	150
	Модуль общетехнический	15	450
25	Теория автомобиля* / Теория трактора и автомобиля	5	150
26	Двигатели внутреннего сгорания и перспективные альтернативы	5	150
27	Электрические машины и приводы* / Электротехника и электроника	5	150
	Модуль конструкторско-технологический	15	450
28	Автоматизированное проектирование механизмов	5	150
29	Технология конструкционных материалов*/Материалы в инженерном проектировании	5	150
30	Основы конструирования и детали машин	5	150
	Профильно-технический модуль	10	300
31	Производственная практика	10	300
	Профильно-педагогический модуль	11	330
32	Педагогический менеджмент*/Управление образовательными процессами	5	150
33	Современные технологии в образовании* / Инновационные образовательные	5	150

	технологии		
34	Преддипломная практика	1	30
	ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН	52	1560
	Модуль конструкторско-технологический	5	150
35	Основы устройства автомобилей и теория ДВС	5	150
	Профильно-технический модуль	15	450
36	Проектирование и организация технического сервиса	5	150
37	Ремонт, обслуживание и техническая диагностика автотранспортных средств	5	150
38	Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных средств	5	150
	Профильно-педагогический модуль	32	960
39	Организация воспитательной работы	5	150
40	Методика преподавания технических дисциплин	10	300
41	Организация научно-исследовательской работы	5	150
42	Акмеология профессионального развития*/Формирование профессиональной компетентности	5	150
43	Производственная практика	7	210
	Всего кредитов/часов теоретического обучения	228	6840
	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ		
	Профессиональная практика	22*	
	Учебная практика	3*	
	Производственно-технологическая практика	18*	
	Преддипломная практика	1*	
	Итоговая аттестация	12	360
	Защита дипломной работы/проекта или сдача экзаменов по двум профилирующим дисциплинам	12	360
	Всего кредитов/часов	240	7200

Экзамены (семестр)* - Итоговой формой контроля по Физической культуре и видам профессиональной практики является дифференцированный эссе.

Модульный учебный план составлен в соответствии с типовым учебным планом специальности (утв. Приказ МОН РК от 16.03.2013г. № 343), ГОСО (утв. Приказ МОН РК от 23.03.2012г. №1020), модульно-образовательной программой специальности.

Модульный учебный план рассмотрен и утвержден на заседании методической комиссии факультета, протокол № _____ от ____ г.

		личности рабочего; психологические аспекты профессионального обучения и воспитания; психологические особенности организации трудовой деятельности учащихся; студенты смогут применять методы профессиональной психологии при изучении личности учащегося; выявлять профессионально важные качества личности для конкретной профессии или специальности.												
13	Профессиональная педагогика	Цель дисциплины: формирование профессиональной компетентности посредством усвоения теоретических основ и практико-ориентированных аспектов педагогической науки. В результате освоения курса студенты будут способны: объяснять теоретико-методологические основы профессиональной педагогики; систематизировать основные понятия профессиональной педагогики; применять формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательного процесса; проектировать образовательный процесс; планировать профессиональную деятельность с учетом закономерностей и принципов обучения, развития, воспитания; оценивать социальную роль педагогической профессии в современном обществе.	5		+						+			
14	Математика	Формирование теоретических и практических основ и обучение определять типы и решение дифференциальных уравнений, основные понятия, термины и определения векторной алгебры и аналитической геометрии, теория вероятностей и математическая статистика. Способы решения систем линейных уравнений,	5			+								

		задач связанных с матрицами и изучение и решения инженерных задач.													
15	Начертательная геометрия и инженерная графика	Развитие пространственного воображения и привитие навыков правильного логического мышления, методам построения изображений пространственных форм на плоскости, измерять эти формы, допуская преобразование изображений, правилам оформления конструкторской документации в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), выполнение и чтение чертежей отдельных деталей и сборочных единиц.	5					+							
16	Инженерная механика (Статика, Динамика)	Изучение общих закономерностей механического движения тел и их равновесия. Основные положения, связанные с законами равновесия и движения точек механической системы, с учётом геометрических форм движения и под действием факторов, вызывающие те или иные виды движения. Силовые и энергетические методы решения задач равновесия и движения механической системы; основные алгоритмы математического моделирования механических явлений.	5					+	+						
17	Автоматизированное проектирование механизмов	Курс «Автоматизированное проектирование механизмов» излагает научные основы построения механизмов, машин и приборов, а также методы их теоретического и экспериментального исследования. Процесс курсового проектирования плоско-рычажных механизмов машин. Создание и разработка моделей механизмов в редакторе САПР. Методы кинематических и динамических исследований	5					+			+				

		механизмов в системе САД. Автоматизация проектирования при анализе и синтезе механизмов													
18	Основы конструирования и детали машин	Устройство, принцип работы, технические характеристики, область применения основных механизмов, типовых деталей и узлов машин; основы расчетов деталей и узлов машин по критериям работоспособности; навыки анализа устройства и принципа работы механизмов и узлов машин.	5					+							
19	Двигатели внутреннего сгорания и перспективные альтернативы	Формирование системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию двигателей автомобилей и овладении методикой и навыками самостоятельного решения задач по проектированию, расчету и оценке технико-экономических показателей двигателей внутреннего сгорания, изучение альтернативных двигателей, тяговая динамика и топливная экономичность, динамическая характеристика автомобиля.	5						+						
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору															
20	Физика	Сформировать у студентов систему фундаментальных знаний по физике, способствующих к эффективному решению практических задач сельскохозяйственного производства, а также дальнейшему развитию личности; основы научного мировоззрения и современного физического мышления; ознакомиться с научной аппаратурой и методами физического исследования, приобрести навыки проведения физического эксперимента; применять полученные знания для правильной	5				+								

	математика	моделирования различных реальных явлений и процессов. Комбинированных дисциплин, совмещающая в себе элементы физики, математики, компьютерные методы вычисления сосредоточены на применении установленных методов для проектирования и анализа инженерных решений в области машиностроения.												
	Дискретная математика	«Дискретная математика» является неотъемлемой частью математического образования будущих инженеров. Аппарат дискретной математики является основным инструментом исследования специалистов, занимающихся созданием и эксплуатацией компьютеров, языков программирования, средств передачи и обработки информации, автоматизированных систем управления и проектирования.	5			+								
24	Автоматизация выполнения чертежей	Изучение основных принципов и методологий современного автоматизированного проектирования при создании электронных средств, методы и приемы решения задач по основным разделам дисциплины с использованием средств автоматизации проектирования, создание математических моделей конструкции, автоматизация подготовки и выпуска конструкторско-технологической документации: системы SolidWorks, Компас 3D, Altium Designer, T-Flex CAD.	5					+						
	Компьютерная графика	Формирование знаний конструкторской документации в соответствии со стандартами, правил построения чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных	5					+						

		единиц, выработка навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации производства. Владение навыками работы с компьютерными чертежными программами на высоком уровне.												
25	Охрана труда и основы безопасности жизнедеятельности	Формирование у обучающихся знаний, практических навыков по созданию безопасных и безвредных условий жизнедеятельности, по профилактике причин и предупреждению условий возникновения опасных ситуаций, по защите населения и производственного персонала и объектов народного хозяйства от возможных последствий чрезвычайных ситуаций. Особенности охраны труда женщин и молодежи, надзор и контроль исполнения законодательства по охране труда и ответственность за нарушение требований охраны труда.	5					+						
	Охрана окружающей среды	Охрана окружающей среды или охрана природы, защита природы - комплекс мер, предназначенных для ограничения отрицательного влияния человеческой деятельности на окружающую среду. Многообразие влияния научно-технического прогресса на окружающую биосферу. Защита и улучшение окружающей среды для благополучного существования нашего и будущих поколений.	5					+						
26	Механика жидкости и газа, гидро- и пневмопривод	Методы расчета параметров гидромашин, управляющих и регулирующих элементов; характеристики гидро- и пневмоприводов; рассчитывать характеристики гидравлических	5						+	+				

		машин, гидропнемопривода; рассчитывать характеристики элементов управления и регулирования гидропривода, читать и составлять схемы гидро- и пневмоприводов; основными методами расчёта гидравлических машин и элементов управления и регулирования гидропневмоприводов												
	Пневматические и гидравлические приводы	Владеть навыками расчета основных параметров лопастных и объемных насосов, гидродинамических передач, объемных гидро- и пневмоприводов, используемых в транспортных и транспортно-технологических машинах; применения методов и средств измерения характеристик течений жидкостей и воздуха. Изучение технологического оборудования с использованием гидравлических и пневматических приводов, классификация гидропневматических машин и приводов, особенности гидравлических и пневматических систем.	5						+	+				
27	Технология конструкционных материалов	Умение владеть знаниями в области строения состава и свойств различных материалов (металлов и неметаллов) понимать технологии и способы получения обработки материалов, с применением современных станков, машин и оборудования для решения проектных, эксплуатационных экспериментально-исследовательских и конструкторских задач.	5						+					
28	Материалы в инженерном проектировании	Владение навыками расчетно-проектной и проектно-конструкторской деятельности в машиностроении; решения практических задач, связанных с проектированием конструкции	5								+			

		машин, используя самые современные научные достижения, технологии и технические решения в области инженерных технических разработок; определения показателей технического уровня проектируемых объектов или технологических схем.												
29	Теория автомобиля	Методику определения основных тяговых, кинематических и топливно-экономических параметров автомобилей, факторы, влияющие на режимы и долговечность работы, методику проведения тяговых испытаний автомобилей; методики и прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств.	5								+			
	Тракторы и автомобили	Владеть способностью сопоставлять условия работы и конструктивные особенности машин, определять свойства соответствия трактора и автомобиля своему функциональному назначению, сопоставлять марки топлива и смазочных материалов при различных условиях эксплуатации техники. Формирование навыков изучения основы теории и расчета, двигателей, испытания тракторов и автомобилей, необходимые для эффективной эксплуатации машин в агропромышленном производстве и их эксплуатационные режимы работы, технологических свойств.	5								+			
30	Электрические машины и приводы	Виды электромеханических преобразователей энергии; особенности конструкции электроприводов; режимы работы, методы выбора электродвигателей; приводные характеристики, режимы работы электроприводов основных	5								+			

		части органов управления. Системы ДВС; Анализ процессов впуска, сжатия, расширения и выпуска; анализ процессов горения в двигателях с искровым зажиганием и воспламенением от сжатия; основные показатели, характеризующие работу ДВС; характеристики двигателей; кинематика, динамика и уравнивание двигателей; анализ способов совершенствования ДВС. Изучение теории и проведения расчета двигателей транспортных средств. Определение эксплуатационных и экономических показателей ДВС транспортной техники. Современное состояние и перспективы развития различных ДВС.												
34	Проектирование и организация технического сервиса	Овладение правилами проектирования объектов технического сервиса агропромышленного комплекса, обоснования производственной программы сервисного предприятия, проектирования производственных зон и вспомогательных подразделений, особенностей проектирования станций технического обслуживания, машинно-технологических станций и ремонтных мастерских, технико-экономической оценки проектных решений. основы проектирования реконструкции, расширения и технического перевооружения объектов технического сервиса.	5					+			+			
35	Современные проблемы и направления развития технологий применения	Изменения в классификации, индексации и общей структуре автотранспортных средств. Разработка двигателей внутреннего сгорания. Система смазки и охлаждения. Электрооборудование. Система зажигания автотранспортных средствах. Система	5								+			

