

АННОТАЦИИ  
к рабочим программам дисциплин  
направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов

**История (история России, всеобщая история)**

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение целостного курса истории совместно с другими дисциплинами;
- формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, основных этапах и содержании истории России и всеобщей истории с древнейших времен до наших дней;
- усвоение студентами уроков отечественного опыта исторического развития в контексте мирового опыта и общецивилизационной перспективы;
- формирование у студентов современного мировоззрения; освоение ими современного стиля мышления.
- формирование профессиональной и культурной компетенций личности студента в процессе изучения дисциплины;
- воспитание у студентов уважительного отношения к культурно-историческому наследию российского народа, воспитание гражданственности и патриотизма.

Задачи освоения дисциплины (модуля) дать студентам представления об основных этапах и содержании истории России и всеобщей истории, показать органическую взаимосвязь российской и мировой истории, закономерности исторического процесса, нравственные обязанности человека, многовариантность исторического процесса, определить место человека в историческом процессе, раскрыть роль насилия и ненасилия в обществе, проанализировать общее и особенное в отечественной истории, определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе, познакомить студентов с основами отечественной и мировой историографии и современными тенденциями в их развитии.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в дисциплину «История (история России, всеобщая история)»	Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное. Методология и теория исторической науки. Периодизация всеобщей истории. Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности. История России — неотъемлемая часть всеобщей истории.
2.	Всеобщая история в эпоху средневековья. Становление русской цивилизации в IX-XVII вв.	Средневековье как этап всеобщей истории. Дискуссия о феодализме как явлении всеобщей истории. Основные цивилизационные регионы мира. Этапы развития европейской цивилизации. Место России в мировой цивилизации. Восточная Римская империя в средние века. Арабы в средние века. Новые государства на территории бывшей Западной Римской империи. Проблема этногенеза восточных славян. Основные этапы становления древнерусской государственности и их характеристика.

		<p>Принятие христианства. Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Социально-политические изменения в русских землях в XIII–XV вв. Взаимодействие восточных славян со странами Европы и Азии. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния. Возвышение Москвы. Формирование единого российского государства. Социально-политическое развитие Московской Руси в XV–XVII вв. Эволюция и структура феодального землевладения. Формирование крепостного права в России. «Смутное время». Россия при первых Романовых. Европейская цивилизация накануне Нового времени: Реформация, Возрождение, Великие географические открытия.</p>
3.	История России в контексте всеобщей истории в XVIII – начале XX вв.	<p>Основная характеристика эпохи Нового времени. Буржуазные революции и становление индустриальной цивилизации в Западной Европе и США в XVII в.- начале XX века. Россия в условиях Нового времени: объективная необходимость модернизации. Реформы Петра I. Век Екатерины. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Эпоха дворцовых переворотов в России. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Формирование колониальных империй. Становление индустриального общества в России: общее и особенное. Общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в. Крестьянский вопрос в России: этапы решения.</p> <p>Роль XX столетия во всеобщей истории. Новая стадия развития капитализма – империализм. Международные отношения в империалистическую эпоху. Россия во второй половине XIX – начале XX века: модернизация, реформы и революции. Россия во взаимодействии со странами Европы и Азии. Первая мировая война. Общенациональный кризис в России и события 1917 г.</p>
4.	Советский период отечественной истории в контексте всеобщей истории (1917-1991 гг.)	<p>Итоги Первой мировой войны, Версальско- Вашингтонская система международных отношений. Гражданская война и интервенция в России, их результаты и последствия. Социально-экономическое развитие России в 1920-е гг. Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и его влияние на развитие ведущих стран Запада. Международное положение СССР. Советские социально-экономические преобразования в 1930-е гг. Усиление режима личной власти Сталина. Особенности международных отношений в межвоенный период. Лига Наций. Фашизм в Европе. СССР накануне и в начальный период Второй мировой войны. Великая Отечественная война как часть Второй мировой войны. Итоги Второй мировой войны. «Холодная» война. Циклы послевоенной мировой политики. Основные тенденции развития ведущих стран мира во второй половине XX в. Интеграционные процессы в послевоенной Европе. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного развития.</p>

		Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы. СССР в середине 1960-80-х гг.: нарастание кризисных явлений. Советский Союз в 1985-1991 гг.: Перестройка. Распад СССР.
5.	Россия и мир на современном этапе	Становление российской государственности в 1990-е годы. Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации; внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации. Основные тенденции развития мировой цивилизации в начале XXI в.: глобализация, информационное общество, многополярный мир. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Расширение НАТО на восток. «Зона евро». Российская Федерация на современном этапе: социально-экономическое и политическое развитие, положение на международной арене. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Модернизация мировых общественно-политических отношений. Запад – Россия – Восток: особенности взаимоотношений.

### Культура речи и деловое общение

Целью освоения дисциплины (модуля) является повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля – в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

1. Повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях.
2. Овладение новыми знаниями и навыками в этой области и совершенствование имеющихся, углубление понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации.
3. Получение навыков определения и устранения ошибок на лексическом, морфологическом, синтаксическом уровнях современного русского языка.
4. Приобретение навыков стилистической правки и литературного редактирования текста.
5. Обучение грамотному оформлению деловой и коммерческой корреспонденции.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Культура речи	Литературный язык. Устная и письменная формы литературного языка.
2.	Речь правильная	Нормативный аспект. Виды норм. Нормативность.
3.	Речь хорошая	Коммуникативный аспект. Качества хорошей речи – ясность, логичность, точность, чистота, уместность, богатство и выразительность.
4	Функциональные стили литературного языка.	Функциональные стили языка. Лексические и грамматические средства стилей речи. Деловое общение. Языковые формулы официальных документов. Реклама в деловой речи.

5	Публичная речь.	Публичная речь. Особенности подготовки и составления.
6.	Основы полемического мастерства	Основы полемического мастерства: спор, дискуссия, полемика. Уловки. Правила ведения спора.

### Иностранный язык (английский)

Целью освоения дисциплины (модуля) является  
Целью освоения дисциплины (модуля) «Иностранный язык» является приобретение студентами коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык для коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в учебной и производственной сферах.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- обучение работе с иноязычной литературой по направлению подготовки;
- приобретение языковой и коммуникативной компетенции в рамках направления подготовки в условиях межличностного, научного и профессионального общения;
- расширение кругозора, повышение уровня общей культуры и профессиональной этики, мышления и речи;
- ознакомление с основами межкультурной коммуникации, обучение бытовому, научному и деловому регистрам устного и письменного общения;
- развитие навыков работы с информационными системами и словарно-справочной литературой на иностранном языке для самостоятельного творческого поиска в процессе решения стандартных коммуникативных задач.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Personal Facts (О себе и о семье)	Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Personal Facts (О себе и о семье)». Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Развитие навыков просмотрового и поискового чтения на базе тематически ориентированных материалов. Развитие продуктивных навыков устной и письменной речи в формате изложения личной информации о себе, родственниках, друзьях и знакомых. Развитие продуктивных навыков письма в формате написания коротких личных электронных писем и представления личной информации, заполнение анкет и регистрационных форм. <b>Грамматика</b> Местоимения: личные, притяжательные, вопросительные, указательные, неопределенные, отрицательные. Существительное. Множественное число существительных. Притяжательный падеж существительных. Существительные в роли определения (цепочка существительных).
2.	My Native Town (Мой родной город)	Формирование коммуникативных компетенций, по теме «My Native Town (Мой родной город)», учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках

		<p>работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами.</p> <p>Развитие навыков просмотрового и поискового чтения на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков устной и письменной речи по теме.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем</p> <p><b>Грамматика</b> Глаголы to be, to have, to do: спряжение, функции. Построение отрицательных и вопросительных предложений.</p> <p>Степени сравнения прилагательных (наречий): употребление, особенности образования.</p>
3.	Travelling (Путешествие)	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Travelling (Путешествие)».</p> <p>Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Формирование прагматических умений, включающих способность и готовность ориентироваться в незнакомой стране, устанавливать речевой контакт при путешествии, соблюдая социальные нормы и речевой этикет носителей языка.</p> <p>Развитие навыков изучающего чтения и монологической речи на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем и электронных сообщений</p> <p><b>Грамматика</b> Система видо-временных форм глагола: Времена группы Simple. Частотные наречия. Правильные и неправильные глаголы. Построение отрицательных и вопросительных предложений. Особенности употребления.</p>
4.	Higher Education in our country and abroad (Высшее образование в нашей стране и за рубежом)	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Higher Education in our country and abroad (Высшее образование в нашей стране и за рубежом)».</p> <p>Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Развитие навыков изучающего чтения, устной и письменной речи на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем</p> <p><b>Грамматика</b> Система видо-временных форм глагола: времена группы Continuous. Образование V-ing. Построение отрицательных и вопросительных предложений. Особенности употребления</p>
5.	Engine (fuel system)	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Engine (fuel system)».</p> <p>Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Развитие навыков изучающего чтения, устной и письменной речи на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате</p>

		<p>написания личных писем заполнение анкет и регистрационных форм.</p> <p><b>Грамматика</b> Система видо-временных форм глагола: времена группы Perfect. Образование 3 формы правильных и неправильных глаголов. Построение отрицательных и вопросительных предложений. Особенности употребления.</p>
6.	Ignition system ( the clutch)	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Ignition system ( the clutch)», учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами.</p> <p>Развитие навыков просмотрового и поискового чтения на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков устной и письменной речи по теме.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем</p> <p><b>Грамматика</b> Активный и пассивный залог. Образование. Особенности перевода предложений в пассивном залоге на русский язык. Трансформация активного залога в пассивный и наоборот.</p>
7.	Brake system (ABC)	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Brake system (ABC)».</p> <p>Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами.</p> <p>Развитие навыков просмотрового и поискового чтения на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков устной и письменной речи в формате изложения личной информации о себе, родственниках, друзьях и знакомых.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания коротких личных электронных писем и представления личной информации, заполнение анкет и регистрационных форм.</p> <p><b>Грамматика</b> Неличные формы глагола. Причастие</p>
8.	Steering system (suspension)	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Steering system (suspension)».</p> <p>Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Формирование прагматических умений, включающих способность и готовность ориентироваться в незнакомой стране, устанавливать речевой контакт при путешествии, соблюдая социальные нормы и речевой этикет носителей языка.</p> <p>Развитие навыков изучающего чтения и монологической речи на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем и электронных сообщений</p> <p><b>Грамматика</b> Модальные глаголы и их эквиваленты. Особенности употребления.</p>

## Иностранный язык (немецкий)

Целью освоения дисциплины (модуля) является  
Целью освоения дисциплины (модуля) «Иностранный язык» является приобретение студентами коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык для коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в учебной и производственной сферах.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- обучение работе с иноязычной литературой по направлению подготовки;
- приобретение языковой и коммуникативной компетенции в рамках направления подготовки в условиях межличностного, научного и профессионального общения;
- расширение кругозора, повышение уровня общей культуры и профессиональной этики, мышления и речи;
- ознакомление с основами межкультурной коммуникации, обучение бытовому, научному и деловому регистрам устного и письменного общения;
- развитие навыков работы с информационными системами и словарно-справочной литературой на иностранном языке для самостоятельного творческого поиска в процессе решения стандартных коммуникативных задач.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Persönliche Fakten (Знакомство. Представление).	Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Persönliche Fakten (Знакомство. Представление)». Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Развитие навыков просмотрового и поискового чтения на базе тематически ориентированных материалов. Развитие продуктивных навыков устной и письменной речи в формате изложения личной информации о себе, родственниках, друзьях и знакомых. Развитие продуктивных навыков письма в формате написания коротких личных электронных писем и представления личной информации, заполнение анкет и регистрационных форм. <b>Грамматика</b> Порядок слов в немецком предложении. Тип предложения. Второстепенные члены предложения. Употребление артикля. Глагол haben. Глагол sein. Спряжение слабых глаголов в Präsens. Употребление артикля с географическими названиями.
2.	Семья. Любимые занятия.	Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Семья. Любимые занятия.», учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами.

		<p>Развитие навыков просмотрового и поискового чтения на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков устной и письменной речи по теме.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем</p> <p><b>Грамматика</b> Спряжение сильных глаголов в настоящем времени.</p> <p>Глаголы kennen, wissen. Личные и притяжательные местоимения. Дополнения. Местоимение sich с глаголами.</p>
3.	В университете. Дома. В офисе.	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «В университете. Дома. В офисе.».</p> <p>Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Формирование прагматических умений, включающих овладение навыками эффективного использования полученных знаний в бытовых и деловых ситуациях, требующих ориентации в пространстве. лексику, умение вести беседу о тех местах, где обучающийся учится и работает.</p> <p>Развитие навыков изучающего чтения и монологической речи на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем и электронных сообщений</p> <p><b>Грамматика.</b> Склонение и образование множественного числа существительных.</p>
4.	Жизнь студента. Время по часам. Распорядок дня. Увлечения. Рабочий день личных и деловых партнеров.	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Жизнь студента. Время по часам. Распорядок дня. Увлечения.».</p> <p>Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Развитие навыков изучающего чтения, устной и письменной речи на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем</p> <p><b>Грамматика</b> Числительные. Повелительное наклонение. Отрицание. Предлоги.</p>
	Выбор профессии. Профессиональные интересы	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Выбор профессии. Профессиональные интересы».</p> <p>Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Развитие навыков изучающего чтения, устной и письменной речи на базе</p>



		<p>тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем</p> <p><b>Грамматика</b> Порядковые числительные. Степени сравнения. Безличные глаголы</p>
	<p>Времена года. Календарь.</p> <p>Даты. Праздники</p>	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Выбор профессии. Профессиональные интересы».</p> <p>Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Развитие навыков изучающего чтения, устной и письменной речи на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем</p> <p><b>Грамматика</b> Порядковые числительные. Дробные числительные. Степени сравнения прилагательных и наречий. Безличные глаголы. Предлоги с Genitiv. Географические наименования и имена собственные.</p>
	<p>Иностранные языки. Место немецкого языка в мире</p>	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Иностранные языки. Место немецкого языка в мире».</p> <p>Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Развитие навыков изучающего чтения, устной и письменной речи на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем</p> <p><b>Грамматика</b> Приставки немецких глаголов. Глаголы с отделяемыми приставками. Perfekt.</p>
	<p>Каникулы и путешествия.</p> <p>Город. В гостинице.</p> <p>Покупки.</p>	<p>Формирование коммуникативных компетенций, по теме «Каникулы и путешествия. Город. В гостинице. Покупки.».</p> <p>Развитие учебно-познавательных и компенсаторных компетенций в рамках работы со словарями, учебными материалами, аудио и видео компонентами. Развитие навыков изучающего чтения, устной и письменной речи на базе тематически ориентированных материалов.</p> <p>Развитие продуктивных навыков письма в формате написания личных писем</p> <p><b>Грамматика</b> Präteritum. Plusquamperfect.</p>

### Математика

Целью изучения дисциплины (модуля) *Математика* является формирование математического аппарата необходимого для решения теоретических и практических

задач и получение навыков его использования для описания и анализа физических процессов и явлений в автомобильном хозяйстве.

К основным задачам изучения дисциплины (модуля) относятся

- формирование представления о месте и роли математики в современном мире;
- формирование у обучающихся культуры мышления, способности к обобщению и анализу информации;
- формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Элементы линейной алгебры	Матрицы. Определители. Алгебра матриц. Свойства определителей. Их применение при решении практических задач. Решение систем линейных уравнений
2.	Введение в математический анализ	Последовательности, предел числовой последовательности; бесконечно малые и бесконечно большие величины, связь между ними; предел функции; теоремы о пределах; первый и второй замечательный пределы; раскрытие неопределенностей. Непрерывность функции. Точки разрыва и их классификация.
3.	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Производная: определение, механический и геометрический смысл. Уравнение касательной к кривой. Обратная функция и ее дифференцирование. Таблица основных правил и формул дифференцирования. Производная функции, заданной неявно, параметрическими уравнениями. Производная сложно-показательной функции. Производные высших порядков. Дифференциал функции, его применение в приближенных вычислениях. Достаточные признаки монотонности функции. Экстремумы функции, необходимое и достаточные условия.
4.	Комплексные числа	Понятие и представления комплексных чисел. Алгебраическая форма записи комплексных чисел. Действия над комплексными числами. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексных чисел.
5.	Интегральное исчисление функции одной переменной	Определение первообразной. Понятие неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов. Основные свойства неопределенного интеграла. Методы интегрирования. Определенный интеграл, его свойства и геометрический смысл. Формула Ньютона-Лейбница. Методы интегрирования. Несобственные интегралы. Приложения определенного интеграла.
6.	Теория вероятностей	Элементарная теория вероятностей. Математические основы теории вероятностей.

7.	Основы математической статистики	Основные понятия математической статистики, статистические методы обработки экспериментальных данных.
8.	Функция нескольких переменных	Область определения, геометрическое изображение. Частное и полное приращение функции. Частные производные. Полный дифференциал. Применение дифференциала в приближённых вычислениях. Экстремум функции нескольких переменных. Необходимые и достаточные условия существования экстремума.
9.	Дифференциальные уравнения 1-го порядка	Дифференциальные уравнения (ДУ). Основные понятия и определения. ДУ 1-го порядка. ДУ с разделяющимися переменными. Однородные ДУ 1-го порядка, уравнения, приводящиеся к однородным. Линейные ДУ 1-го порядка. Уравнения Бернулли.
10.	Дифференциальные уравнения высших порядков	ДУ высших порядков, допускающие понижение порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка.
11.	Числовые и степенные ряды	Числовые ряды. Необходимый признак сходимости числового ряда. Признаки сравнения рядов. Признак Даламбера. Радиальный и интегральный признаки Коши. Знакопередающиеся и знакопеременные ряды. Признак Лейбница. Сходимость степенных рядов. Разложение функций в степенные ряды.

### Физика

Целью освоения дисциплины (модуля) является: формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической физики. Создание у обучающихся основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются. Знакомство обучающихся с конкретными физическими методами, необходимыми для изучения смежных дисциплин и для применения в практической деятельности.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучение основных физических явлений;
- овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями физики, а также методами физического исследования;
- формирование у обучающихся научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования; выработка у обучающихся приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих обучающимся в дальнейшем решать инженерные задачи;

- ознакомление обучающихся с современной научной аппаратурой и выработка у обучающихся начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Физические основы механики	Кинематика и динамика материальной точки и поступательного движения твердого тела. Работа и энергия. Механика твердого тела. Тяготение. Элементы теории поля. Элементы механики жидкостей. Элементы специальной теории относительности. Механические колебания и волны.
2.	Основы молекулярной физики и термодинамики	Молекулярно-кинетическая теория идеального газа. Основы термодинамики. Реальные газы, жидкости и твердые тела.
3.	Электричество	Электростатическое поле и его характеристики. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Постоянный электрический ток. Электрический ток в жидкостях, газах и плазме.
4.	Магнетизм	Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Магнитные свойства вещества. Электромагнитные колебания и волны.
5.	Оптика	Элементы геометрической и электронной оптики. Интерференция и дифракция света. Поляризация и дисперсия света. Квантовая природа излучения.
6.	Элементы квантовой физики атомов, молекул и твердых тел	Теория атома водорода по Бору. Элементы квантовой механики. Элементы современной физики атомов и молекул. Элементы квантовой статистики
7.	Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц	Строение и важнейшие свойства ядер

## Химия

Целью освоения дисциплины (модуля) является

-формирование представлений о сущности химических явлений; создание прочных знаний фундаментальных понятий, законов химии, химических свойств элементов и их соединений;

-приобретение способности использовать полученные знания, умения и навыки при изучении последующих специальных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности, касающейся транспортно-технологических машин и комплексов и применения неорганических и органических соединений в автомобильном хозяйстве

Задачи освоения дисциплины (модуля): формирование системы компетенций о строении, синтезе и химических свойствах элементов и их соединений, роли химии в решении комплекса глобальных проблем охраны окружающей среды, значении химии в в автомобильном хозяйстве.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Теоретические основы химии	Модели строения атома. Квантово-механическая

		<p>модель атома. Распределение электронов в многоэлектронных атомах. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодические свойства атомов и ионов элементов. Периодическая система элементов.</p> <p>Химическая связь и строение молекул. Виды химической связи. Ковалентная, ионная, металлическая связь. Межмолекулярные взаимодействия. Водородная связь.</p> <p>Растворы. Теория электролитической диссоциации растворов электролитов. Реакции ионного обмена. Водородный показатель. Гидролиз солей. Комплексные соединения.</p> <p>Электролиз растворов и расплавов солей, кислот, щелочей. Составление уравнений электролиза; продукты электролиза. Законы М. Фарадея.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Важнейшие окислители и восстановители. Окислительно-восстановительная двойственность. Классификация ОВР. Составление уравнений ОВР.</p>
2.	Химия элементов	<p>Положение в периодической системе элементов и электронное строение атомов s, p, d - элементов. Распространение в природе соединений s, p, d - элементов. Химические свойства соединений s, p, d - элементов.</p>
3.	Органические соединения	<p>Основные классы органических соединений. Номенклатура, особенности строения, методы синтеза органических соединений, физические и химические свойства. Применение органических соединений.</p>

### Физическая культура и спорт

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование физической культуры личности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, обеспечивающую его социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

1. Сформировать у обучающихся знания по теории, истории и методике физической культуры.
2. Обучить практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами.
3. Обеспечить высокий уровень функционального состояния систем организма, физического развития, подготовленности.
3. Развивать индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной профессиональной деятельности, средствами физической культуры и спорта.
4. Сформировать устойчивое положительное мотивационно-ценностное отношение к здоровому образу жизни и готовность к самоопределению, самосовершенствованию и саморазвитию в различных видах физической культуры

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
-------	---------------------------------	--------------------

1.	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся	Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Общие закономерности и динамика работоспособности студентов в учебном году и основные факторы её определяющие. Признаки и критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Регулирование работоспособности, профилактики утомления студентов в отдельные периоды учебного года. Оптимизация сопряжённой деятельности студентов в учёбе и спортивном совершенствовании
2.	Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся	Определение понятия ППФП, её цели, задачи, средства. Место ППФП в системе подготовки будущего специалиста. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП, организация и формы её проведения. Контроль над эффективностью ППФП студентов. Основные и дополнительные факторы, оказывающие влияние на содержание ППФП по избранной профессии. Производственная гимнастика. Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов. Профилактика профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Дополнительные средства повышения общей и профессиональной работоспособности. Влияние индивидуальных особенностей и самостоятельных занятий физической культурой.
3.	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.	4.1. Легкая атлетика: 1) Виды легкой атлетики, оздоровительное, прикладное и оборонное значение. 2) Профилактика травматизма. 3) Методика занятий оздоровительным бегом. 4.2. Гимнастика: 1) Строевые упражнения. 2) Общеразвивающие упражнения. 3) Общеразвивающие упражнения с отягощениями. 4) Прикладные упражнения. 4.3. Общая физическая подготовка: 1) Тренажеры, их назначение и устройство. 2) Меры предупреждения травматизма. 3) Регулировка нагрузки. 4.4. Спортивные игры: 1) Баскетбол. Стойки, перемещения, элементы техники. 2) Мини-футбол. Стойки, перемещения, передачи.

### Информатика

Целью дисциплины (модуля) является: развитие у студентов современной информационной культуры и системного мышления, формирование высокого уровня квалификации в направлениях технического обеспечения, системных и прикладных программных средств, программирования.

Задачи освоения дисциплины «Информатика»:

- изучение основных законов и концепций в области применения информационных технологий для решения профессиональных и прикладных задач;
- овладение основными современными информационно-коммуникационными технологиями (включая программные средства общего и профессионального назначения, работу в компьютерных сетях), которые могут использоваться в профессиональной деятельности;
- формирование представлений о возможностях современных информационных технологий, их видах, основах работы с ними: поиск и первичная обработка научной и научно-технической информации; получение и обработка результатов научных экспериментов;
- защита информации при работе в компьютерных сетях, справочно-информационная работа.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы теории информации и информационных процессов.	Понятие информации, свойства информации. Измерение информации. Кодирование информации. Представление информации в компьютере. Передача информации. Сжатие информации. Защита информации. Информационные процессы и их модели. Предмет и задачи информатики. История развития и место информатики среди других наук. Информационные ресурсы общества как экономическая категория. История, перспективы и темпы развития информационных компьютерных систем.
2.	Вычислительные системы, сети и Интернет.	Архитектура компьютера. Принципы фон Неймана. Микропроцессор. Память. Периферия. Основные понятия и принципы работы в компьютерных сетях. Классификация вычислительных сетей. Локальные и глобальные сети. Аппаратные средства. Конфигурации локальных сетей и организация обмена информацией. Общие принципы организации. Глобальные компьютерные сети, принципы построения и организация ресурсов и служб, протоколы коммуникаций. Службы и сервисы Internet. Информационные ресурсы в Internet. Поиск научно-технической информации в Интернет. Образовательные и научные порталы. Защита информации в Internet. Компьютерная безопасность и компьютерная преступность. Правовые и социальные аспекты информационных ресурсов и услуг информационного общества. Обзор интернет ресурсов и внешних баз данных предметной области направления подготовки бакалавра.
3.	Программное обеспечение и информационные технологии.	Общие сведения об информационных технологиях. Основные понятия и определения. Информационные процессы и технологии. Этапы развития ИТ. Виды информационных технологий. Организация информационных процессов. Информационные технологии в различных областях деятельности.

		Состав, назначение и возможности программного обеспечения.
4.	Информационные системы и компьютерное моделирование.	Информационные системы (ИС). Общие понятия о системе. Общие понятия об ИС. Основные задачи. Этапы развития ИС. Современные ИС. Пользователи ИС. Процессы в ИС. Структура и назначение ИС. Информационное обеспечение Техническое обеспечение ИС. Математическое и программное обеспечение ИС. Организационное обеспечение ИС. Правовое обеспечение ИС. Принципы создания ИС. Модели и компьютерное моделирование. Обзор прикладных программных средств для научно-исследовательской работы.
5	Понятие о структурном программировании. Этапы составления и решения задач на компьютерах.	Понятие алгоритма и его свойства. Блок – схемы. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования.

### Философия

Целью освоения дисциплины (модуля) «Философия» является: формирование представлений о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины является: развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в философию	Предмет философии. Структура философского знания. Место и роль философии в культуре.
2.	История философии	Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития.
3.	Онтология	Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятие материального и идеального. Пространство, время. Научные, философские и религиозные картины мира. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности.
4.	Гносеология	Сознание и познание. Сознание, самопознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык.
5.	Научное познание	Научное и вненаучное знание. Критерии научности.



		Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смена типов рациональности. Наука и техника.
6.	Философская антропология	Человек и мир в современной философии. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Свобода и ответственность. Смысл жизни: смерть и бессмертие.
7.	Социальная философия.	Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс; личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Насилие и ненасилие. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

### Правоведение

Целью освоения дисциплины «Правоведение» является формирование правовой культуры обучающегося, овладение им системой знаний и практических навыков в области правового регулирования социальной и профессиональной деятельности. Освоение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных в учреждениях среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- сформировать знания в области теории права, основ отдельных отраслей современного российского права, особенностей и механизмов правового регулирования общественных отношений;
- выработать у обучающихся устойчивые навыки и умения использовать нормативно-правовые акты, юридические документы в социальной и профессиональной деятельности;
- содействовать формированию у обучающихся творческого мышления в постановке и решении значимых задач по защите прав и законных их интересов как участников правоотношений

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Теория государства и права	Государство: понятие, признаки, формы, функции. Форма государства. Теории возникновения государства. Право: признаки, функции, принципы, формы. Система, источники права. Правовые нормы. Правонарушение: понятие, признаки, состав, виды. Юридическая ответственность: понятие, признаки, виды

2.	Отрасли публичного права	<p>Понятие, функции, основные черты и юридические свойства Конституции РФ 1993 года. Общая характеристика конституционного строя РФ. Органы государственной власти. Основы конституционного строя РФ. Права и свободы граждан РФ. Государственный суверенитет, демократизм, федерализм, республика, рыночная экономика, социальное государство, светское государство.</p> <p>Понятие, система и источники административного права. Административно-правовое регулирование. Административная ответственность. Структура исполнительной власти в РФ. Методы администрирования. Понятие и категории коррупции. Общие положения антикоррупционного законодательства. Основные принципы противодействия коррупции. Меры по профилактике коррупции.</p> <p>Система уголовного права. Понятие преступления и его признаки. Понятие уголовного наказания. Основания уголовной ответственности. Виды преступлений. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Стадии совершения преступления и соучастие в преступлении. Наказание по уголовному праву, его виды.</p>
3	Отрасли частного права	<p>Предмет, метод, принципы, источники и система гражданского права. Физические и юридические лица как субъекты гражданского права (гражданская правоспособность и дееспособность). Понятие сделок (порядок заключения, изменения и расторжения). Право собственности. Порядок приобретения права собственности. Понятие, предмет, метод, источники, принципы и функции трудового права.</p> <p>Трудовые правоотношения. Трудовой договор (виды, форма, порядок заключения). Порядок расторжения трудового договора. Правовое регулирование существенных условий труда. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности.</p> <p>Понятие и предмет семейного права. Заключение и прекращение брака. Личные и имущественные права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства членов семьи. Формы воспитания детей, оставшихся без попечения родителей.</p>

## Психология

Целью освоения дисциплины (модуля) является приобретение теоретических знаний в области психологии, возникновение умений применять их на практике, а также формирование универсальных компетенций в области психологии, которые войдут органичными частями в структуру будущей профессиональной компетентности.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- ознакомиться с понятийным аппаратом и основными характеристиками познавательной, эмоционально-волевой и мотивационной сферами личности, психическими свойствами и состояниями личности, с социально-психологическими закономерностями внутри- и межгруппового взаимодействия; базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах.

- уметь осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

- уметь использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Психология как наука	Психология как наука Основные направления психологии
2.	Структура познавательной сферы личности	Ощущение и восприятие Внимание Память Мышление Воображение Речь
3.	Психические свойства и состояния личности	Эмоционально-волевая сфера личности Способности Темперамент Характер Мотивация
4.	Психология внутри- и межгруппового взаимодействия	Социальные установки, межличностные отношения и общение Малая группа и коллектив Влияние группы на личность и лидерство Условия эффективности групповой деятельности Конфликты: причины, динамика, способы разрешения Восприятие и понимание людьми друг друга
5.	Дефектология в социально- профессиональной среде	Нарушенное развитие – дизонтогенез: параметры и закономерности Дефектологические и психологические характеристики потребностей и поведения инвалидов и лиц с ОВЗ Этика и способы общения с инвалидами

### **Экономика и основы финансовой грамотности**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Экономика и основы финансовой грамотности» являются изучение общих основ экономической теории, общих знаний о принципах и законах функционирования рыночной экономики как на микро-, так и на макроуровне, способностью ориентироваться в основах экономической теории, представлений о методах построения экономических моделей и использования их в аналитической деятельности, понимания сущности базовых терминов и понятий, используемых при изучении других экономических дисциплин.

Задачи изучения дисциплины:

- знание базовых экономических категорий,

- предоставить обучаемым необходимый объем теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им описывать и количественно анализировать конкретные ситуации в сфере экономики.

#### Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Экономика	<p>Становление экономической науки и основные этапы ее развития. Главные направления современной экономической мысли. Русская экономическая мысль и ее вклад в экономическую науку. Предмет экономической теории в трактовке различных школ. Современное определение предмета экономической теории. Структура экономической теории (микроэкономика, макроэкономика, мезоэкономика, мировая экономика). Методы экономического исследования: абстрагирование, индукция и дедукция, анализ и синтез, историческое и логическое, экономическое моделирование. Диалектический метод исследования. Экономические категории, законы и модели. Базовые категории экономической теории. Общественное производство и воспроизводство. Производство, распределение, обмен и потребление. Экономические ограничения: граница производственных возможностей. Проблема выбора оптимального решения. Альтернативные издержки. Закон возрастающих альтернативных издержек. Триада экономики. Экономические системы общества: традиционная, рыночная и плановая экономика.</p> <p>Общее равновесие и условия его достижения. Оптимальность по Парето. Провалы рынка и их виды. Внешние эффекты (экстерналии), их классификация. Интернализация внешних эффектов. Теорема Коуза.</p> <p>Общественные и частные блага. Спрос на общественные блага и их предложение. Проблема безбилетника. Производство общественных благ.</p> <p>Методы исследования, используемые в данной теме: анализ и синтез, индукция и дедукция, метод научной абстракции, экономическое моделирование, позитивный и нормативный анализ.</p> <p>Сущность и роль государственных финансов. Государственный бюджет и его структура. Дефицит и профицит. Первичный и вторичный дефицит; циклический, структурный, политический, скрытый дефицит. Концепции государственных финансов и их эволюция. Доходы государственного бюджета. Налоги, их виды и функции. Кривая Лаффера. Пропорциональный налог, прямые и косвенные налоги. Расходы государственного бюджета.</p> <p>Государственный долг и его структура. Параметры государственного долга: величина, стоимость обслуживания, дюрация обязательств. Позитивная и отрицательная роль долга. Финансирование бюджетного дефицита и государственного долга.</p>

		<p>Переходная экономика, колхозно-кооперативная собственность, Централизованно планируемая экономика, Планомерность, Социализм, Дефицитная экономика, Научный социализм, Причины кризиса и распада централизованно планируемой экономики, Утопический социализм, Огосударствление ресурсов, Государственная собственность, Рыночная экономика, Экспроприация, Классическая капиталистическая рыночная экономика, Современное первоначальное накопление капитала, Современная рыночная экономика.</p> <p>Предмет изучения истории экономических учений. Принципы и методы изучения в экономической науке. Натурально-хозяйственные особенности экономической мысли в странах Древнего Востока и античности.</p> <p>Особенности трактовок разделения труда, сущности и функции денег у Ксенофонта, Платона, Аристотеля.</p> <p>Меркантилизм. Предпосылки возникновения, две стадии развития, необходимость, сущность и значение. Особенности меркантилизма в различных странах. Томас Мэн (Англия). Антуан де Монкретьен (Франция). Рецепты экономической политики. Протекционизм. Общая характеристика физиократизма.</p> <p>Исторические условия возникновения классической политической экономии. Основные этапы ее развития.</p> <p>Возникновение концепции экономического либерализма, основанной на принципах полного невмешательства.</p> <p>Методология классической политэкономии, признание действия объективных экономических законов. Внедрение причинно-следственного метода, методов логической абстракции, индукции, дедукции.</p>
2.	Основы финансовой грамотности	<p>Сущность и виды денег как основы финансовых отношений. Жизненный цикл человека: роль персональных финансов на каждом этапе. Финансовый план (бюджет) государства, организации, семьи, индивида. Основы личного финансового планирования. Эволюция кредитных отношений. Сущность и виды кредита. Банковский кредит: условия получения, риски и управление ими. Займы, предоставляемые физическим лицам микрофинансовыми организациями, потребительскими кооперативами и ломбардами. Долговая нагрузка физического лица. Личное банкротство. Необходимость и формы сбережений. Принципы инвестирования.</p> <p>Условия открытия банковского вклада (депозита), возможные риски и управление ими. Ценные бумаги как объект инвестирования свободных денежных средств индивида.</p> <p>Эволюция налогообложения. Сущность и функции налога. Элементы и принципы налогообложения. Классификация налогов. Налоговая система страны. Налоги, уплачиваемые физическими лицами в РФ. Эволюция, сущность и функции страхования. Риск и методы управления им. Классификация страхования. Страховой рынок. Основные виды обязательного страхования физических лиц. Добровольное страхование физических лиц. Основные виды финансового мошенничества</p>

		и способы защиты. Финансовые пирамиды как разновидность мошенничества на финансовом рынке. Защита прав потребителей финансовых услуг.
--	--	---

### **Безопасность жизнедеятельности**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретённую совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи освоения дисциплины (модуля): приобретение понимания проблем устойчивого развития деятельности и рисков, связанных с деятельностью человека; овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; формирование: теоретических знаний и практических навыков, необходимых для: создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий; прогнозирования развития негативных воздействий и оценки последствий их действия; культуры безопасности жизнедеятельности, безопасного типа поведения, риск ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности, сохранения жизни, здоровья и окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека; культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий; мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности жизнедеятельности; способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности; способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения	Введение. Основы безопасности жизнедеятельности, основные понятия, термины и определения. Классификация основных форм деятельности человека. Критерии комфортности.
2.	Человек и техносфера	Техногенные опасности и защита от них. Классификация вредных и опасных производственных факторов. Воздействие негативных факторов на человека и среду обитания, их нормирование. Антропогенные опасности и защита от них.

3.	Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	Понятия чрезвычайной ситуации, цели и задачи ЧС. Классификация ЧС. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Прогнозирование и оценка ЧС
4.	Управление безопасностью жизнедеятельности	Основные положения законодательства об охране труда. Конституция РФ об охране труда. Трудовой кодекс РФ. Надзор и контроль исполнения законодательства по охране труда. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Нормативно-правовые акты по охране труда.

### **Менеджмент и маркетинг**

Целью освоения дисциплины (модуля) является понимание процессов управления персоналом в профессиональной сфере деятельности, исследование и изучение поведения потребителей их нужд и потребностей, а так же разработка маркетинговых стратегий.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- определение основных понятий менеджмента и маркетинга;
- понять сущность и значение менеджмента и маркетинга;
- сформировать комплекс знаний в области управления персоналом и конкурентоспособностью нового продукта предприятия в целом;
- освоить методику маркетинговых исследований;
- эффективно использовать методы и функции менеджмента на предприятии;
- уметь пользоваться информацией для подготовки предложений по повышению эффективности управленческих и маркетинговых решений.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Общая характеристика менеджмента	Место менеджмента в науке управления; качества менеджера и его роль в организации
2.	Природа управления и исторические тенденции его развития	Этапы и школы в истории менеджмента; развитие теории и практики менеджмента в России; разнообразие моделей менеджмента
3.	Функции и методы менеджмента	Сущность и классификация функций менеджмента; планирование; организация мотивация и контроль. Методы управления в менеджменте.
4.	Социально-психологические основы менеджмента	Управление человеком и управление группой; лидерство и власть в менеджменте; командообразование в менеджменте; самоменеджмент и формирование имиджа руководителя; корпоративная культура
5.	Сущность и содержание маркетинга	Возникновение маркетинга, основные понятия в маркетинге, типы, принципы и функции маркетинга. Маркетинговая среда. Этика маркетинга.
6.	Маркетинговые исследования	Понятие, основные направления и классификация маркетинговых исследований.
7.	Конкуренция и конкурентоспособность	Понятие, виды, методы конкуренции. Конкурентоспособность товара и предприятия.

8.	Комплекс маркетинга	Товарная и ценовая политика. Товародвижение и сбытовая политика. Комплекс средств продвижения
----	---------------------	---

### Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Целью освоения дисциплины (модуля) «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» является изучение технологии решения профессиональных задач с использованием современных информационных технологий

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучить основные правила решения профессиональных задач;
- приобрести навыки разработки проектно-чертёжной документации;
- научиться оформлять и эффективно представлять результаты решения профессиональных задач.

. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Цифровые технологии в инженерной сфере. Основные правила решения профессиональных задач	Цифровые данные. Представление информации. Хранение информации. Поиск и получение информации. Обработка данных Представление информации. Правила создания эффективных бизнес-презентаций Информационная безопасность. Основы персональной информационной безопасности. Правовая защита информации. Культура интернет-коммуникаций
2	Проектирование с применением программных продуктов в инженерной деятельности	Общие правила оформления чертежей с использованием программы Компас-3D. Форматы, основные надписи, масштабы, линии, шрифты чертёжные Основная документация проектирования: чертёж общего вида, сборочный чертёж, чертежи деталей Спецификации. Чтение спецификации и правила оформления

### Введение в профессиональную деятельность

Целью освоения дисциплины (модуля) «Введение в профессиональную деятельность» является формирование у обучающегося системы обобщенных знаний направленных на решение задач связанных с эксплуатацией, техническим обслуживанием, диагностикой, ремонтом и восстановлением деталей и узлов автомобильного транспорта, основанных на изучении основ производства эксплуатации и ремонта автомобилей. Изучение системы, видов ремонта, методов и способов восстановления деталей и узлов. Умений анализировать и эффективно использовать отечественную и иностранную научно-техническую информацию, нормативно-техническую и справочную документацию по тематике исследований. Знаний в проектировании технических средств, технологических процессов, технологии ремонта автомобилей.

Задачи дисциплины:



Изучение классификации и основных видов подвижного состава автомобильного транспорта, их эксплуатационные характеристики; основных законодательных и нормативных актов, действующих в сфере технической эксплуатации автомобильного транспорта; Изучение тенденций развития технологий эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания автомобилей; Изучение нормативной литературы.

#### Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Автомобиль в транспортной системе страны, предприятия автомобильного транспорта и автосервиса. Основные тенденции в развитии автомобилей	Автомобильный транспорт. Из истории автомобилестроения. Обзор зарубежных марок автомобилей. Отечественные производители, конкурентоспособность продукции. Охрана окружающей среды от вредных воздействий автомобильного транспорта. Газовый двигатель. Двигатели на жидком топливе. Изобретатели автомобиля. История развития автомобиля и видов транспорта. Наиболее перспективный вид транспорта. Транспорт - стратегически важный комплекс. Его значение в жизни общества и экономике страны. Виды транспорта и отличительные особенности. Связь автомобильного транспорта с другими видами транспорта.
2.	Техническая эксплуатация автомобилей.	Эксплуатационные свойства автомобилей. Схема классификации подвижного состава автомобильного транспорта. Требования, предъявляемые к конструкции автомобиля. Основные конструктивные параметры. Обеспечение безопасности и комфорта для водителя и пассажира. Классификация и система обозначения автомобильных транспортных средств. Классы легковых автомобилей. Специальный подвижный состав. Прицепной состав. Автомобильные и эксплуатационные материалы. Эксплуатационные материалы, проблема рационального и экономичного расходования материалов.

### Инженерная экология

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование экологически ориентированного мышления, представлений о человеке как о части природы, о единстве и самоценности всего живого и невозможности выживания человечества без сохранения биосферы, а также обучение грамотному восприятию явлений, связанных с жизнью человека в природной среде, в том числе и с его профессиональной деятельностью.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- выявить роль среды и экологических факторов в процессе формирования адаптаций организмов;
- сформировать у обучающихся знания о принципах организации и функционирования популяций, сообществ, экосистем, биосферы;
- дать представление о глобальных проблемах окружающей среды и об экологических принципах рационального природопользования;
- сформировать способность к оценке своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны биосферы.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование РД	Содержание раздела
1	Основы общей экологии	<p>Экология как наука. Понятие биосферы, ее структура. Живое вещество биосферы, его функции. круговороты веществ в биосфере.</p> <p>Экосистема: состав, структура, разнообразие. Популяции в экосистеме. Биотические связи организмов в биоценозах. Трофические взаимодействия в экосистемах. Продукция и энергия в экосистемах. Экологические пирамиды. Динамика экосистем.</p> <p>Основные среды жизни. Экологические факторы среды. Закономерности действия экологических факторов на живые организмы. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов к факторам</p>
2	Антропогенное воздействие на окружающую среду	<p>Источники и виды антропогенных воздействий на окружающую среду. Антропогенное воздействие на атмосферу. Антропогенное воздействие на гидросферу. Антропогенное изменение литосферы. Отходы и их влияние на окружающую среду. Физическое загрязнение окружающей среды.</p> <p>Глобальные экологические проблемы.</p>
3	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	<p>Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. Мониторинг окружающей среды. Водные ресурсы и их охрана. Охрана атмосферного воздуха и почвы. Экозащитная техника и технологии. Особо охраняемые природные территории. Охрана животного и растительного мира.</p>
4	Социально-экономические аспекты экологии	<p>Экология и здоровье человека. Основы экологического права и профессиональная ответственность. Основы экономики природопользования. Экологический контроль и экспертиза. Экологические нормативы и стандарты. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и устойчивое развитие.</p>

### **Начертательная геометрия и инженерная графика**

Целью освоения дисциплины (модуля) является:

- формирование и развитие пространственного воображения, навыков разработки и оформления проектной и рабочей технической документации;
- формирование системы знаний, необходимых для ведения технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования с/х предприятий;
- участия в разработке новых машинных технологий и технических средств;
- участия в проектировании технологических процессов производства, технического обслуживания и ремонта с/х техники на основе современных методов и технических средств;
- участия в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и инфраструктуры с/х предприятий.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- сформировать и развить пространственное воображение;

- привить навыки разработки, оформления и контроля соответствия проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- выработать умение ориентироваться в современной научно-технической литературе, содержащей различные виды чертежей и схем.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
Начертательная геометрия		
1.	Точка, прямая. Эпюр Монжа	Задание и прямой на комплексном чертеже. Эпюр Монжа. Прямые общего и частного положения. Следы прямой. Углы наклона прямой. Задание плоскости на комплексном чертеже Монжа. Плоскости общего и частного положения. Следы плоскости. Главные линии плоскости. Углы наклона плоскости. Позиционные и метрические задачи по преобразованию чертежа плоскости.
2.	Преобразование чертежа.	Способы преобразования комплексного чертежа. Способ вращения. Способ совмещения. Способ замены плоскостей проекций.
3.	Типовые задачи на эпюр Монжа и преобразование чертежа.	Позиционные и метрические задачи. Построение прямой, параллельной данной. Построение плоскости, параллельной данной. Определение расстояния от точки до плоскости, определение расстояния между двумя прямыми.
4.	Построение многогранников и разверток.	Определение многогранника. Классификация многогранников. Кривые линии. Поверхности. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Винтовые поверхности. Циклические поверхности. Геометрические тела. Определение натуральной величины фигуры сечения. Построение развёрток многогранников и кривых поверхностей.
5.	Плоскость	Плоскость. Способы задания плоскости. Плоскости частного положения. Следы плоскостей. Определение касательной линии и касательной плоскости к поверхности. Построение линии пересечения геометрических тел способом секущих плоскостей и способом секущих сфер. Аксонометрические проекции геометрических тел. Прямоугольные и косоугольные проекции.
Инженерная графика		
6.	Документы ЕСКД	Конструкторская документация. Оформление чертежей по ГОСТ 2.301...2.304. ГОСТ 2.305-68. Изображения, надписи, обозначения, правила простановки размеров. ГОСТ 2.307-68
7.	Виды.	Виды. Разрезы простые и сложные. Сечения. Изображение и обозначение элементов деталей. Изображение и обозначение резьбы. ГОСТ 2.311-68

8.	Эскизирование. Сборочный чертеж.	Выполнение эскизов корпусных деталей, деталей с резьбой, деталей со стандартными изображениями, оригинальных деталей. Шероховатость поверхности. ГОСТ 2.309-73. Выполнение рабочих чертежей в соответствии с предъявляемыми требованиями. ГОСТ 2.309-73, ГОСТ 2.310-68. Групповые чертежи. Изображение разъемных и неразъемных соединений. Изображение подвижных соединений и передач. Упрощения в изображении сборочных единиц. Последовательность выполнения и чтения чертежей сборочных единиц.
9.	Схемы	Общие сведения о схемах. Электрические, кинематические, гидравлические, пневматические, оптические схемы.

### Теоретическая механика

Целью освоения дисциплины (модуля) является: изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.

Задачи освоения дисциплины (модуля): изучение общих законов движения и равновесия материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами; исследование и построение механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические явления; выработка навыков практического использования методов математического моделирования движения систем твердых тел.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Статика твердого тела.	Основные понятия, определения и аксиомы. Связи и их реакции. Сложение сил. Система сходящихся сил. Момент силы относительно центра. Пара сил. Приведение системы сил к центру. Условия равновесия. Плоская система сил. Трение. Пространственная система сил. Центр тяжести твердого тела.
2.	Кинематика точки.	Способы задания движения точки, определение кинематических характеристик движения точки.
3	Кинематика твердого тела.	Некоторые виды движения твердых тел, определение кинематических характеристик движения твердых тел; кинематический анализ движения механических систем.
4	Динамика материальной точки.	Движение материальной точки в зависимости от действующих сил - первая и вторая задачи динамики точки; колебательное движение материальной точки; основные теоремы динамики точки.
5	Физическая динамика.	Основные понятия динамики механической системы; общие теоремы динамики механической системы и следствия из них; работа сил.
6	Аналитическая механика	Введение в аналитическую механику. Принцип Лагранжа. Принцип Даламбера. Уравнения Лагранжа второго рода.

## Материаловедение и технология конструкционных материалов

Целями освоения дисциплины (модуля) «Материаловедение и технология конструкционных материалов» являются: освоение студентами принципа выбора конструкционных материалов для деталей, используемых в сельскохозяйственной технике в зависимости от условий эксплуатации, основываясь на знании состава и строения металлических и неметаллических конструкционных материалов, получение различными методами заготовок и изготовление деталей.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучение основ металловедения;
- изучение способов получения заготовок деталей;
- изучение методов получения неразъемных соединений с помощью сварки и пайки;
- изучение технологического процесса механической обработки детали.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Материаловедение	Структура материала. фазовые превращения в сплавах. Основные типы диаграмм. Диаграмма «Железо-цементит». Основы термической и химико-термической обработки. Черные и цветные сплавы. Электротехнические материалы. Магнитные материалы. Неметаллические материалы.
2.	Технология конструкционных материалов	Металлургическое производство. Обработка металлов пластическим деформированием. Сварка металлов. Обработка металлов резанием, металлорежущие станки и инструмент.

## Системы инженерного проектирования

Задачи освоения дисциплины (модуля):

знать: современное состояние и направления развития различных систем автоматизированного проектирования, основные подходы к их применению при решении профессиональных задач.

уметь применять знания по работе в графической системе проектирования AutoCAD и компас 3D решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационных и цифровые технологии в профессиональной деятельности;

владеть: основным инструментарием, предназначенным для оформления чертежно-конструкторской документации, а также навыками использования прикладных средств в сфере прогнозирования и моделирования производственных процессов в своей профессиональной деятельности.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Принципы и задачи, современных систем инженерного проектирования.	Введение. Цели и задачи курса. Инженерное проектирование в машиностроении. Характеристика и состав.
2.	Формирование инженерной	Знакомство с графическими редакторами. Чертежи и схемы по специальности. Машиностроительное черчение.

	документации в среде AutoCAD.	
3.	Моделирование сложного геометрического объекта.	Система КОМПАС-3D для моделирования деталей и сборочных единиц ТТМиО.

### Гидравлика

Целью освоения дисциплины (модуля) является: изучение студентами законов равновесия и движения жидкостей и газов в машинах, приборах и оборудовании в области эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования; применение этих законов в профессиональной деятельности; овладение основными методами расчета гидро- и пневмопривода машин и установок на автомобильном транспорте.

Задачи освоения дисциплины (модуля) являются: изучить основные законы механики жидкости и газообразных сред; изучить основные гидравлические машины и механизмы; овладеть методами решения инженерных задач в профессиональной деятельности.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Гидростатика	<i>Введение. Основные физические свойства жидкости</i> Предмет гидравлики. Краткий исторический обзор. Определение жидкости. Плотность, удельный вес, сжимаемость и температурное расширение, вязкость жидкостей. Закон Ньютона о силе внутреннего трения. Понятие об идеальной жидкости
2.	Гидростатика	<i>Основы гидростатики</i> Гидростатическое давление и его свойства. Основное уравнение гидростатики. Измерение давления. Закон Паскаля. Абсолютное и избыточное давление. Вакуум. Давление жидкости на плоские стенки. Давление жидкости на цилиндрические поверхности. Закон Архимеда
3.	Гидродинамика.	<i>Основные законы движения жидкости</i> Основные понятия движения жидкости. Расход и средняя скорость жидкости. Понятие живого сечения. Уравнение неразрывности. Уравнение Д. Бернулли для идеальной жидкости. Уравнение Д. Бернулли для реальной жидкости
4.	Гидродинамика.	<i>Гидравлические сопротивления</i> Виды гидравлических сопротивлений. Режимы движения жидкостей. Критерий О. Рейнольдса. Характеристика ламинарного движения. Характеристика турбулентного движения. Потери напора на трение. Местные сопротивления
5.	Гидродинамика	<i>Гидростатический расчет трубопроводов</i> Классификация трубопроводов. Расчет простого и сложных трубопроводов. Гидравлический удар в трубопроводах
6.	Гидродинамика	<i>Истечение жидкости из отверстий и через насадки</i> Истечение жидкостей из отверстий при постоянном напоре. Истечение жидкости из отверстий при переменном напоре. Истечение жидкости через

		насадки
7.	Гидравлические машины	Объёмный гидропривод, его основные параметры. Источники питания гидропривода. Центробежные насосы: принцип действия, конструкция. Работа насоса на трубопроводную систему. Объёмные насосы: роторно-пластинчатые, роторно-поршневые. Параметры насосов. Гидроаккумуляторы и их работа в гидравлической системе. Силовые цилиндры и гидромоторы. Методика выбора гидродвигателя. Способы регулирования скоростей движения гидравлических и пневматических исполнительных органов. Объёмное и дроссельное регулирование.
8.	Гидравлические машины	<i>Аппаратура управления и регулирования</i> Регулирующая, направляющая и контрольно-измерительная аппаратура. Редукционные и предохранительные клапаны. Дроссели. Золотниковые распределители. Приборы для измерения расхода
9.	Гидравлические машины	<i>Гидравлические приводы автоматического регулирования</i> Следящие приводы. Приводы синхронного движения. Расчёт гидросистем. Принципиальные схемы гидравлические. Порядок расчёта гидропривода

## Теплотехника

Целью освоения дисциплины (модуля) является «Теплотехника» является: получение теоретических знаний и практических навыков по методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты в такой степени оптимизации, чтобы они могли выбирать и при необходимости могли эксплуатировать необходимое теплотехническое оборудование отраслей народного хозяйства в целях максимальной экономии ТЭР и материалов, интенсификации, технологических процессов и выявления использования вторичных энергоресурсов, защиты окружающей среды

Задачи освоения дисциплины (модуля) являются формирование у студентов:

- 1) Знаний основ преобразования энергии, законов термодинамики и теплообмена, термодинамических процессов и циклов, свойств существенных для отрасли рабочих тел, горения, энерготехнологии, энергоснабжения, расчета теплообменных аппаратов, способов теплообмена, принципа действия и устройства теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других теплотехнических устройств, применяемых в отрасли, систем теплоснабжения
- 2) умения рассчитывать состояния рабочих тел, термодинамические процессы и циклы, теплообменные процессы, аппараты и другие основные технические устройства отрасли, определять меры по тепловой защите и организации систем охлаждения, рассчитывать и выбирать рациональные системы теплоснабжения, преобразования и использования энергии.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Техническая	Основные понятия и определения. Смеси рабочих тел,

	термодинамика	теплоемкость, законы термодинамики, термодинамические процессы и циклы, реальные газы и пары, термодинамика потоков, термодинамический анализ теплотехнических устройств.
2.	Основы тепломассообмена	Теплопроводность, конвекция, излучение, теплопередача, интенсификация теплообмена. Основные типы теплообменных аппаратов и их тепловой расчет
3	Использование теплоты в отрасли	Краткие сведения о топливе. Элементы теории горения. Теплогенераторы, водонагреватели и воздухонагреватели. Тепловые установки. Применение холода в сельском хозяйстве. Применение теплоты в животноводческих фермах и комплексах. Обогрев сооружений защищенного грунта Технологические основы хранения сельскохозяйственных продуктов. Виды и расчет систем теплоснабжения Основные направления экономии энергоресурсов Основные пути энергосбережения Использование вторичных энергетических ресурсов

### **Метрология, стандартизация и сертификация**

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование знаний в областях теоретической метрологии, стандартизации и сертификации, а также обучение практическим навыкам работы с нормативно-технической документацией и средствами измерения физических величин.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- участие в составе коллектива исполнителей в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;
- участие в составе коллектива исполнителей в разработке и совершенствовании технологических процессов и документации;
- формирование умения в составе коллектива исполнителей проектировать детали, механизмы, оборудование и агрегаты;
- участие в составе коллектива исполнителей в выполнении опытно – конструкторских разработок;
- формирование умения в составе коллектива исполнителей разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию для ремонта, модернизации и модификации транспорта и транспортного оборудования;
- внедрение эффективных инженерных решений в практику.
- проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;
- осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики;
- участие в составе коллектива исполнителей в анализе, синтезе и оптимизации процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;
- участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении технического контроля и управлении качеством изделий, продукции и услуг;
- организация в составе коллектива исполнителей экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов и агрегатов и систем для



транспорта и транспортного оборудования. Услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта и транспортного оборудования;

- подготовка и разработка в составе коллектива исполнителей сертификационных и лицензионных документов

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Метрология	<p>Теоретические основы метрологии. Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира. Основные понятия связанные со средствами измерений (СИ). Закономерности формирования результата измерения. Закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей. Понятие многократного измерения. Алгоритмы обработки многократных измерений. Понятие метрологического обеспечения.</p> <p>Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения. Правовые основы обеспечения единства измерений. Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений. Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами.</p>
2.	Стандартизация	<p>Исторические основы развития стандартизации и сертификации. Сертификация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях. Основные цели и задачи стандартизации и сертификации. Объекты стандартизации. Правовые основы стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО). Роль международной организации по стандартизации в развитии международной стандартизации, в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, становлении научно-технического и экономического сотрудничества и развитии торговых связей. Структура ИСО, принцип ее работы. Основные положения государственной системы стандартизации ГСС. Научная база стандартизации. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации Категории и виды стандартов. Классификация и обозначения государственных стандартов. Научная база стандартизации. Характеристика и содержание основных видов стандартов. Порядок разработки, согласования и утверждения проектов стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. Государственные органы и службы стандартизации. Контроль за соблюдением стандартов. Ответственность за невыполнение требований стандартов.</p>

3.	Сертификация	Основные цели и объекты сертификации. Термины и определения в области сертификации. Качество продукции и защита потребителя. Схемы и системы сертификации. Условия осуществления сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Правила и порядок проведения сертификации. Органы по сертификации и испытательные лаборатории. Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий. Сертификация услуг. Сертификация систем качества.
----	--------------	---

### Мехатронные системы и робототехника

Цель освоения дисциплины: сформировать у обучающегося знания и умения, дающие ему способность реализовывать современные информационные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины, сформировать у обучающихся:

- 1) Знания современных технологий, используемых при эксплуатации мехатронных систем и робототехники и умения их выбора средств диагностики.
- 2) Знания методов диагностирования и умения регулировать основные узлы и системы тракторов и сельскохозяйственных машин.
- 3) Знания устройства мехатронных систем транспортных средств, умения измерять параметры их работы и осуществлять диагностику неисправностей.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Мехатронные системы и робототехника	Мехатронные и робототехнические системы, назначение, виды, устройство и принцип работы мехатронных систем. Технологий, методы и диагностические средства, используемые при эксплуатации мехатронных систем и робототехники. Состав мехатронных систем, правила установки, диагностики и ремонта технических средств и оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве. Устройство, принцип работы мехатронных систем транспортных средств, способы измерения параметров работы и диагностики систем.

### Сопротивление материалов

Целью освоения дисциплины (модуля) является ознакомление с основами математического и физического моделирования различных элементов конструкций; формирование теоретических знаний и практических навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности, основанных на фундаментальных знаниях общих методик расчета сопротивления материалов;

Задачи освоения дисциплины (модуля) освоение знаний основ работы деформируемого тела; изучение алгоритмов решения задач оценки напряженного состояния; получение навыков выбора расчетных схем, формулирования и решения задач работы элементов конструкции; развитие навыков самостоятельной работы с учебной и

технической литературой по вопросам расчетов на прочность, жесткость и устойчивость в сфере своей профессиональной деятельности.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные понятия. Метод сечений. Напряжение.	Основные понятия, методы сопротивления материалов. Реальный объект и расчетная схема. Внутренние силы. Метод сечений. Нормальное и касательное напряжения, понятия о напряженном состоянии в точке. Перемещения и деформации
2.	Центральное растяжение-сжатие прямого бруса.	Продольная сила. Внутренние силовые факторы в стержне. Продольные и поперечные деформации, коэффициент Пуассона. Закон Гука. Перемещения поперечных сечений стержня. Диаграмма условная и истинная. Расчет на прочность по допускаемым напряжениям. Нормативный коэффициент запаса прочности.
3.	Основы теории напряженного и деформированного состояния в точке	Напряженное состояние в точке тела. Тензор напряжений. Полное, нормальное и касательное напряжения на произвольной площадке. Главные площадки и главные напряжения. Деформированное состояние в точке тела. Тензор деформаций. Аналогия между напряженным и деформированным состояниями.
4	Геометрические характеристики сечений	Статические моменты плоской фигуры, центральные оси. Изменение моментов инерции при параллельном переносе и повороте осей координат. Главные оси и главные моменты инерции. Моменты инерции простейших фигур.
5	Сдвиг, смятие.	Чистый сдвиг. Анализ напряженного состояния при чистом сдвиге. Расчет элементов конструкций на срез.
6	Кручение прямых стержней	Внутренние силовые факторы при кручении. Кручение стержня круглого поперечного сечения. Дифференциальные и интегральные зависимости при кручении, техника построения эпюр. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.
7	Прямой поперечный изгиб	Поперечный изгиб. Чистый изгиб. Внутренние силовые факторы и дифференциальные зависимости при прямом поперечном изгибе. Напряжения при чистом и прямом поперечном изгибе. Теорема Журавского. Расчеты на прочность при изгибе. Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки. Правило Верещагина. Теорема Кастильяно.
8	Статически неопределимые стержневые системы	Определение степени статической неопределимости. Метод сил. Канонические уравнения метода сил. Определение коэффициентов канонических уравнений. Статическая и кинематическая проверки. Свойства симметрии и обратной симметрии
9	Теория прочности и основы механики разрушения	Понятие об эквивалентном напряжении и о равноопасных напряженных состояниях. Теория максимального нормального напряжения (первая теория прочности. Теория максимальной линейной

		деформации (вторая теория прочности). Энергетическая теория прочности (четвертая теория прочности). Теория Мора (пятая теория прочности).
10	Сложное сопротивление	<p><i>Изгиб с кручением.</i> Расчет вала по III и IV гипотезам прочности. Теория максимальных касательных напряжений (третья теория прочности). Расчеты на прочность по эквивалентным напряжениям, найденным по одной из гипотез (теорий) прочности.</p> <p><i>Косой изгиб.</i> Внутренние усилия и напряжения при косом изгибе. Определение положения силовой и нулевой линии. Расчет на прочность. Определение перемещений при косом изгибе</p> <p><i>Изгиб с растяжением или сжатием.</i> Внутренние усилия и напряжения при изгибе с растяжением или сжатием. Эпюра нормальных напряжений. Силовая и нулевая линия. Расчет на прочность.</p> <p><i>Внецентренное растяжение – сжатие.</i> Внутренние усилия и напряжения при внецентренном сжатии. Определение положения силовой и нулевой линии. Эпюра нормальных напряжений. Силовая и нулевая линия. Расчет на прочность. Определение перемещений при внецентренном сжатии. Ядро сечения.</p>
11	Устойчивость сжатых стержней. Продольно-поперечный изгиб	Устойчивость центрально сжатых гибких стержней. Формула Эйлера для определения критической силы. Коэффициент приведения длины. Влияние условий закрепления. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. Расчет на устойчивость по коэффициенту снижения предельных напряжений. Продольно-поперечный изгиб: точный и приближенный методы расчета.
12	Колебания упругих систем	Основные определения теории колебаний. Собственные колебания систем с одной степенью свободы без затухания. Собственные колебания систем с линейным затуханием. Вынужденные колебания системы с одной степенью свободы. Резонанс. Колебания систем с несколькими степенями свободы. Ударная нагрузка
13	Прочность при циклически изменяющихся напряжениях	Понятие об усталостном разрушении элементов конструкций и деталей машин. Основные характеристики цикла. Предел выносливости. Зависимость предела выносливости от степени асимметрии цикла. Диаграмма предельных амплитуд. Факторы, влияющие на предел выносливости. Коэффициент запаса усталостной прочности и его определение. Усталостная прочность при нестационарных режимах. Основные понятия механики разрушения.

## Теория механизмов и машин

Целью освоения дисциплины (модуля) является: освоение решения задач синтеза механизмов, т. е. конструирование схем механизма, удовлетворяющих заранее поставленным требованиям. Здесь осуществляется переход от рассмотрения абстрактного, общего, к конкретному - от материальной точки к звену механизма, от системы твердых тел - к механизму в целом.

Успешное освоение этой общеинженерной дисциплины во многом определяет техническую эрудицию студента, помогает и облегчает в дальнейшем быстрее ориентироваться и понимать работу различных механизмов, оборудования при освоении специальности.

Задачи освоения дисциплины (модуля): дать знания о строении основных видов механизмов, кинематических и динамических характеристиках, методах виброзащиты человека и машины, об управлении движением систем механизмов и машин, методах оптимизационного синтеза механизмов с применением ЭВМ

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	1	Основные понятия теории механизмов и машин. Основные виды механизмов.
2.	2	Структурный анализ и синтез механизмов.
3.	3	Кинематический анализ механизмов.
4.	4	Кинетостатический анализ механизмов. Динамический анализ и синтез механизмов. Колебания в механизмах. Вибрационные транспортеры. Вибрация. Динамическое гашение колебаний. Динамика приводов. Электропривод механизмов. Выбор типа приводов.
5.	5	Синтез рычажных механизмов. Методы оптимизации в синтезе механизмов с применением ЭВМ. Синтез передаточных механизмов. Синтез по положениям звеньев. Синтез эвольвентного зацепления. Качественные показатели. Передаточные функции механизма. Передаточное отношение. Зубчатые передачи. Ступенчатый ряд, паразитный ряд. Планетарные механизмы. Автомобильный дифференциал.

## Детали машин и основы конструирования

1. Целью освоения дисциплины (модуля) является: является изучение основ расчета и конструирования деталей и узлов общего назначения с учетом режима работы и срока службы машин. При этом рассматривается выбор материала и его термообработка, рациональные формы деталей, их технологичность и точность изготовления.

Задачи освоения дисциплины (модуля): развитие инженерного мышления с точки зрения изучения и совершенствования современных методов и правил расчётов и конструирования.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Механические передачи	Классификация деталей машин, назначение деталей машин общего назначения. Виды нагрузок, действующих на детали. Принцип действия и

		классификация, критерии работоспособности и расчёта механических передач.
2.	Валы, подшипники, муфты.	Конструкции и расчёт валов и осей. Общие сведения. Конструкции и расчёт подшипников качения. Общие сведения и классификация. Подшипники скольжения. Назначение и классификация, кинематический и силовой расчёт.
3.	Соединения	Соединения. Назначение и виды соединений. Расчёт резьбовых соединений. Сварные и заклёпочные соединения. Шлицевые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Назначение и область применения, расчёты на прочность.

### Система технологий и машин в АПК

Целью освоения дисциплины (модуля) «Система технологий и машин в АПК» является формирование у студента способности к изучению и практическому знакомству с технологическими процессами и оборудованием в растениеводстве и животноводстве

Задачами освоения дисциплины (модуля):

- знакомство технологическими процессами в растениеводстве и животноводстве;
- знакомство с устройством и рабочим процессом оборудования для растениеводства и животноводства.

. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Система технологий и машин для растениеводства	Современные технологии и оборудование для обработки почвы, подготовки семенного материала к посеву, посадке, послеуборочной обработки семян зерновых культур и овощей, хранения зерна и овощной продукции и подготовки к реализации
2	Система технологий и машин для животноводства	Современные технологии и оборудование для заготовки, подготовки и раздачи кормов, уборки, утилизации навоза, доения и первичной переработки молока, создания микроклимата в животноводческом помещении.

### Эксплуатационные материалы

Целью освоения дисциплины (модуля) дисциплины «Эксплуатационные материалы» является дать студентам знания по основным закономерностям и методам эффективного и экономического использования эксплуатационных материалов, применяемых при эксплуатации автомобилей.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- выработка понятий об использовании эксплуатационных материалов;
- ознакомление с основными характеристиками эксплуатационных материалов;
- изучение нормативной литературы.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Применение и эксплуатационные свойства топлива	Требования к топливу. Эксплуатационные свойства и применение бензинового топлива. Эксплуатационные свойства и применение дизельного топлива. Эксплуатационные свойства и применение газообразного топлива. Применение газообразного топлива и генераторного газа. Топливо из ненефтяного сырья
2.	Применение и эксплуатационные свойства смазочных материалов, жидкостей	Классификация, назначение, обозначение смазочных материалов. Взаимозаменяемость с зарубежными аналогами. Различие минеральных и синтетических смазочных материалов. Эксплуатационные свойства и использование моторных масел. Эксплуатационные свойства и применение специальных масел и жидкостей. Пластичные смазки.

### Силовые агрегаты автомобилей

Целью освоения дисциплины (модуля) является:

- изучение конструкции силовых агрегатов транспортных и технологических машин, автомобилей и тракторов, их основных механизмов и систем;
- выполнение эксплуатационных, проектных и конструкторских расчетов основных механизмов и систем силовых агрегатов транспортных и технологических машин;
- формирование знаний и умений выполнения расчета и проектирования основных механизмов и систем силовых агрегатов транспортных и технологических машин с учетом условий эксплуатации.

Задачи освоения дисциплины (модуля) «Силовые агрегаты автомобилей» является:

- приобретение учащимися знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности в качестве бакалавра по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные положения, задачи курса. Требования к силовым агрегатам, классификация	История создания ДВС. Технические требования к силовым агрегатам. Условия их работы в с.-х. производстве. Классификация силовых агрегатов.
2.	Конструкция силовых агрегатов Механизмы силовых агрегатов Системы силовых агрегатов	Основные понятия и определения. Механизмы и системы силовых агрегатов. Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения. Системы питания. Регуляторы частоты вращения. Система питания с впрыскиванием бензина. Система питания двигателя газом. Системы охлаждения. Смазочные системы. Системы зажигания. Источники тока. Системы пуска.
3.	Современные и перспективные силовые агрегаты и альтернативные виды топлива	Современные и перспективные силовые агрегаты и альтернативные виды топлива

## Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей

Целями освоения дисциплины (модуля) «Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей» являются формирование знаний обучающихся по устройству автомобилей и овладение методикой расчета основных показателей их эксплуатационных свойств.

*Задачи освоения дисциплины (модуля):*

- 1) изучить устройство и принцип работы основных систем, узлов и агрегатов автомобилей;
- 2) научиться оценивать конструкции машин и оборудования с помощью измерителей эксплуатационных свойств;
- 3) овладеть основами теоретического расчета автомобилей;
- 4) ознакомиться с перспективами развития конструкций машин.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Классификация автомобилей и устройство ДВС	Классификация и основные системы автомобилей. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы. Системы смазки и питания ДВС. Температурный режим двигателя.
2	Конструкция основных систем и агрегатов автомобилей	Назначение, классификация, устройство и принцип работы агрегатов трансмиссии: сцепления, гидротрансформатора, коробки перемены передач, ведущего моста, карданных передач. Компонентные схемы и классификация рулевых механизмов. Устройство, принцип действия и классификация тормозных систем. Устройство и типы подвесок. Классификация движителей. Схема поворота, силы, действующие при повороте.
3	Эксплуатационные свойства автомобилей.	Измерители и показатели эксплуатационных свойств. Влияние на движение автомобиля момента двигателя и агрегатов трансмиссии. Деформация шин. Радиусы колеса. Силы, действующие на колеса. Влияние шин на эксплуатационные свойства. Схема сил действующих на автомобиль. Движущие силы. Силы сопротивления движению. Дифференцированное уравнение движения. Уравнение силового баланса. Динамический паспорт. Мощность, затрачиваемая на движение автомобиля. Уравнение мощностного баланса. Топливная экономичность, управляемость, устойчивость, проходимость.

## Техническая эксплуатация автомобилей

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов знаний о закономерностях изменения технического состояния автомобилей, формах и методах



организации восстановления, поддержания и диагностирования технического состояния автомобилей с использованием современных технологий текущего ремонта, технического обслуживания и диагностирования автомобилей в соответствии с нормативно-правовыми документами в данной области.

Задачи дисциплины:

- научить студентов формировать представление о теоретических и нормативных основах ТЭА, технологии технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей, материально-техническом обеспечении и экономии ресурсов на автомобильном транспорте, ТЭА в особых производственных и природно-климатических условиях, а также перспективах развития ТЭА.

- освоить знания о соответствии технического состояния транспортных средств, требованиям безопасности дорожного движения порядке оформления допуска транспортных средств к эксплуатации на дорогах общего пользования, о технологическом процессе проведения технического осмотра транспортных средств на пунктах технического осмотра.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	1. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей	Понятие о специальности. Требования, предъявляемые к специалистам автомобильного транспорта. Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей. Реализуемые показатели качества и надёжность автомобилей. Закономерности процессов восстановления работоспособности. Методы определения нормативов технической эксплуатации автомобилей. Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания. Закономерности формирования системы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Учёт условий эксплуатации при техническом обслуживании и ремонте автомобилей. Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей.
2.	2. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей. Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля. Организация и типизация технологических процессов.
3.	3. Организация производства технического обслуживания и ремонта автомобилей	Основные положения по управлению производством ТО и ремонта автомобилей. Методы принятия решений при управлении производством. Формы и методы организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей. Информационное обеспечение технической эксплуатации автомобилей. Использование информационных технологий при управлении

		производством.
4.	4. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте	Основные задачи материально-технического обеспечения. Организация хранения запасных частей и материалов. Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами.
5.	5. Техническая эксплуатация автомобилей в особых производственных и природно-климатических условиях	Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях. Обеспечение эксплуатации автомобилей в особых производственных и социальных условиях. Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива. Особенности технической эксплуатации индивидуальных автомобилей
6.	6. Перспективы развития технической эксплуатации автомобилей	Основные направления научно-технического прогресса на автомобильном транспорте. Перспективы и направления развития технической эксплуатации автомобилей.

### **Надежность технических систем**

Целью освоения дисциплины является:

-Изучение основных положений и определений теории надежности, методов статистической обработки и анализа информации об отказах технических систем, направлений обеспечения работоспособного состояния, путей повышения безотказности, долговечности, готовности, восстановления и ремонтпригодности, в том числе с применением современных цифровых технологий.

-Закрепление понятий о факторах, определяющих надёжность, а также о технологических свойствах технических систем, порядке и способах их диагностирования, восстановления технического ресурса и работоспособности.

-Формирование у обучающихся системы научных профессиональных знаний и навыков в области надёжности автомобильного транспорта, направленных на расширение понятийно-категориального аппарата о процессах технической эксплуатации колёсных энергетических средств, развитие интереса к дисциплине и к избранной специальности, формирование профессионально-волевых качеств и компетенций в соответствии с целями ОПОП ВО.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- развитие у студентов личностных качеств, универсальных знаний и практических навыков, а также формирование компетенций в соответствии с общими целями основной образовательной программы высшего образования;

-развитие пространственного воображения, закрепление знаний основных методик и регламентирующих документов, применяемых при проектировании, ремонте и эксплуатации технических систем;

-исследование надёжностных характеристик при применении методов адаптации и приспособления технических систем к использованию в производственно-климатических условиях региона;

-выработка умений ориентироваться в современной научно-технической литературе, осуществления поиска и применения современных информационных цифровых систем, баз данных, методик и способов в сфере своей профессиональной деятельности.

Успешное освоение этой дисциплины во многом определяет техническую эрудицию обучающегося, помогает и облегчает в дальнейшем быстрее ориентироваться и понимать устройство, специфику и работу различного оборудования при дальнейшем освоении специальности и в профессиональной деятельности.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Надежность, определения, теоретические основы резервирования и дублирования, методы анализа и оценки надежности технических систем	Основные понятия надёжности технических систем, состояния технических систем, повреждения и отказы, причины изменения состояний объекта, износ, коррозия, усталость металла и способы их снижения, концентрация напряжений, виды и источники, повышение прочности деталей, жёсткость и способы её увеличения. основы резервирования и дублирования, методы анализа и оценки надежности технических систем. Физические основы надежности машин, методы определения показателей надежности, применение информационных технологий для получения и обработки данных о надежности технических систем; понятие о диагностировании технических систем, физические основы надежности машин, причины нарушений работоспособности, трение и смазка деталей машин, понятие об износе и изнашивании, классификация видов изнашивания.
2.	Методы управления надёжностью при эксплуатации технических систем. Оценка оптимального уровня надежности, прогнозирование. Основные направления повышения надежности технических систем	Комплексные показатели работоспособности, расчет комплексных показателей надежности, коэффициенты готовности, коэффициенты оперативной готовности, коэффициенты технического использования, сохранения эффективности, критерии и количественные характеристики надежности, критерии надежности восстанавливаемых объектов, критерии надежности объектов, наработка на отказ, показатели обеспечения и оценки надёжности, понятие испытаний на надежность, унификация испытаний, классификация методов испытания и контроля. Основные направления повышения надежности технических систем, применение современных и перспективных цифровых технологий в ремонте технических систем
3.	Исследование надёжностных характеристик при применении методов адаптации и приспособления технических систем к использованию в производственно-климатических условиях региона	Исследование региональных особенностей, влияющих на показатели надёжности. Приёмы адаптации и приспособляемости технических систем к производственно-климатическим условиям. Способы математического расчёта параметров адаптированных технических систем и их технологических показателей в применении к различным видам транспортных средств.
4.	Обзор, анализ, настройка и основы применения современных цифровых программных продуктов:	Обзор, анализ, настройка и основы применения современных цифровых программных продуктов: диагностические средства сбора данных о состоянии технических систем (базы данных, диагностические сканеры, мотор-тестеры, компьютерные

	<p>диагностические средства сбора данных о состоянии технических систем (базы данных, диагностические сканеры, мотор-тестеры, компьютерные диагностические установки), программы моделирования движения и работы устройств, симуляторы ремонта и обслуживания автомобилей</p>	<p>диагностические установки), программы моделирования движения и работы устройств, симуляторы ремонта и обслуживания автомобилей.</p> <p>Имитационное моделирование AnyLogic, Blender, применение цифровой инклинометрии, программы по ремонту и обслуживанию автомобилей: BaseBuy, Alldata, Mitchell On Demand, Motordata, Bosch ESI Tronic, программы для диагностики автомобиля: OBD Car Doctor, Motordata OBD, DashCommand, ScanDoc, Scanmaster.</p> <p>Водительский симулятор бездорожья MudRunner</p> <p>Перспективы применения VR и AR при ремонте технических систем. Понятие о виртуальной и дополненной реальности.</p> <p>Обзор аппаратных средств для VR и AR: системы VE HMD, VE CADWall, VE CAVE, VE Panorama; очки Microsoft HoloLens, Magic Leap On, TLpower G100, Google Cardboard VR BOX III 3. Обзор софта для VR и AR.</p> <p>Удалённый эксперт AR.</p>
5.	<p>Современные методики проведения и основы производственного процесса диагностики, обслуживания, ремонта машин и оборудования с применением классических методов и современных цифровых программных продуктов</p>	<p>Основы производственного процесса диагностики, обслуживания, ремонта машин и оборудования с применением классических методов, возможности применения VR и AR при ремонте технических систем, роботизированный контроль деталей, Диагностические сканеры и работа с ними, понятие о программах KWP-D, OpenDiag, ScanMaster ELM 2.1, OBD Car Doctor.</p> <p>Компьютерная диагностическая установка «Автомастер АМ-1», Технология интернета вещей в диагностике машин.</p>

### **Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей**

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков в области сервисного обслуживания автомобилей, в том числе и фирменного.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- научить студентов профессиональным знаниям и навыкам в области организации проведения сервисного обслуживания автомобилей, в том числе и фирменного; совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов в условиях авто сервисных предприятий, проводить контроль качества выполнения работ по ТО и ремонту, и оценку качества услуг автосервиса, а также разрабатывать мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ремонта АТС.

- освоить современные способы, в том числе и зарубежный опыт контроля выполнения гарантийных обязательств сервисным центром и организацией-изготовителем автотранспортных средств, принимать и обрабатывать рекламации от потребителей АТС, вести гарантийный учет АТС, а также учет движения запасных частей, используемых при гарантийном ремонте АТС.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Автомобильный сервис, как общепринятый метод обслуживания автомобилей. Характеристика системы автосервиса.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Общие понятия об автосервисе.</li> <li>- Сущность, эффективность и цели автосервиса.</li> <li>- Дефицит сервисных предприятий.</li> <li>- Общая характеристика автосервиса.</li> <li>- Требования к автосервису, сходства и различия.</li> <li>- История автосервиса.</li> </ul>
2.	Предприятия автосервиса и их характеристика. Требования, предъявляемые к качеству услуг предприятий автосервиса.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды автосервисных предприятий.</li> <li>- Классификация автосервисных предприятий.</li> <li>- Автозаправочные станции.</li> <li>-СТО общего назначения,</li> <li>-Станции скоростного обслуживания.</li> <li>-Станции самообслуживания .</li> <li>- Станции ремонта аварийных автомобилей.</li> <li>- Станции безопасности движения.</li> <li>- Специализированные станции.</li> <li>- Передвижные станции.</li> <li>- Дорожные СТО.</li> <li>- Системы ТО и Р.</li> <li>- Городские СТО.</li> <li>- Комплексные станции обслуживания.</li> <li>- Система обеспечения запасными частями.</li> <li>- Понятие о качестве услуг.</li> <li>- Документы, регламентирующие качество услуг.</li> <li>- Сертификация в области качества работ и услуг.</li> <li>- Контроль деятельности предприятий автосервиса.</li> </ul>
3.	Анализ автосервиса. Фирменный автосервис. Организация производства на предприятиях автосервиса	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализ автосервиса.</li> <li>- Понятия о фирменном автосервисе.</li> <li>- Методы организации фирменного автосервиса.</li> <li>- Организация фирменного обслуживания легковых автомобилей за рубежом.</li> <li>- Варианты организации производства на предприятиях автомобильного сервиса.</li> <li>- Организация и технология выполнения работ при подготовке автомобиля.</li> <li>- Технические требования к автомобилям, узлам и агрегатам, выпускаемым из ТО или ремонта.</li> <li>- Требования по автомобилю.</li> <li>- Требования по двигателю.</li> <li>- Требования по системе питания.</li> <li>- Требования по системе зажигания.</li> <li>- по сцеплению.</li> <li>- Требования по коробке передач и раздаточной коробке.</li> <li>- Требования по карданной передаче.</li> <li>- Требования по ведущему мосту.</li> <li>- Требования по подвеске.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования по рулевому управлению.</li> <li>- Требования по колёсам и шинам.</li> <li>- Требования по тормозной системе.</li> <li>- Требования по кузову и прочим элементам конструкции.</li> </ul>
4.	Производственные участки и технологическое оборудование предприятий автосервиса. Организация труда и управление производственной деятельностью СТОА. Проблемы автосервиса. Передовой зарубежный опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Участок уборочно-моечных работ.</li> <li>- Участок кузовных работ.</li> <li>- Моторный участок.</li> <li>- Участок диагностирования.</li> <li>- Документооборот и порядок выполнения управленческих работ.</li> <li>- Оперативное управление производством.</li> <li>- Основные проблемы, стоящие перед предприятиями автосервиса в РФ.</li> <li>- Передовой зарубежный опыт по автосервису.</li> </ul>

### Организация автомобильных перевозок и безопасность движения

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов системы научных профессиональных знаний и навыков в области организации автомобильных перевозок и безопасности движения на автомобильном транспорте.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- научить студентов профессиональным знаниям и навыкам в области организации автомобильных перевозок и безопасности движения на автомобильном транспорте;
- освоить методы организации и технологии перевозок грузов и пассажиров автомобильным транспортом, методы планирования и управления автомобильными перевозками технические средства и методы организации безопасности дорожного движения, требования нормативных документов, а также особенности проведения технического осмотра транспортных средств узлов и агрегатов, влияющих на безопасность дорожного движения и оформление допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы грузовых и пассажирских автомобильных перевозок. Организация и технология перевозок грузов и пассажиров.	1. Основы грузовых автомобильных перевозок. 2. Основы пассажирских автомобильных перевозок. 3. Организация и технология перевозок грузов автомобильным транспортом. 4. Организация и технология перевозок пассажиров автомобильным транспортом.
2.	Планирование и управление автомобильными перевозками	1. Планирование и управление грузовыми автомобильными перевозками. 2. Планирование и управление пассажирскими автомобильными перевозками

3.	Основы организации дорожного движения. Водитель и безопасность дорожного движения. Автомобиль и безопасность дорожного движения.	1. Система управления безопасностью дорожного движения. 2. Основы организации дорожного движения. 3. Профессиональное мастерство водителя. 4. Профессиональная пригодность водителя. 5. Параметры автотранспортных средств, влияющие на безопасность дорожного движения. 6. Контроль технического состояния систем автотранспортных средств, влияющих на безопасность дорожного движения при эксплуатации на дорогах общего пользования.
4.	Дорожно-транспортные происшествия. Технические средства регулирования дорожного движения	1. Государственная система учёта ДТП. 2. Анализ ДТП. 3. Методы расследования ДТП. 4. Технические средства организации дорожного движения. 5. Автоматизированные системы управления дорожным движением.

### Организация перевозок опасных грузов

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов системы научных профессиональных знаний и навыков в области организации перевозок опасных грузов автомобильным транспортом.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- научить студентов профессиональным знаниям навыкам в области организации международных перевозок опасных грузов автомобильным транспортом.
- освоить требования, регулирующие организацию международных перевозок опасных грузов автомобильным транспортом, исключения и ограничения а также вопросы совместимости при перевозках опасных грузов, классификацию и общую характеристику опасных грузов, маркировку, знаки опасности, требования к транспортным средствам, контейнерам и цистернам, упаковкам и дополнительному оборудованию, транспортно-сопроводительные документы при перевозке опасных грузов, организацию перевозок опасных грузов, обязанности и ответственность водителя и других участников перевозок опасных грузов, меры по обеспечению безопасности при перевозке, погрузке и разгрузке опасных грузов.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Организация автомобильных перевозок опасных грузов	Нормативные документы регламентирующие перевозку опасных грузов автомобильным транспортом. ФЗ №259 2007г. «Устав автомобильного транспорта». Постановление Правительства №272 2011г. «Правила перевозки грузов». ». Постановление Правительства №1090 1993г. «О правилах дорожного движения». Постановление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №5 2004г. "Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов". Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов

		(ДОПОГ). Подготовка работников, участвующих в перевозке опасных грузов автотранспортом. Обязанности участников перевозки перевозке опасных грузов автотранспортом. Административный контроль за процессом перевозки перевозке опасных грузов автотранспортом. Консультант по перевозке опасных грузов автотранспортом. Ограничения устанавливаемые компетентными органами при перевозке опасных грузов автотранспортом.
2.	Перечень опасных грузов и индивидуальные указания по их перевозке автотранспортными средствами	Таблица А- Перечень опасных грузов по номеру ООН. Таблица В- Перечень опасных грузов по алфавиту. Индивидуальные указания по перевозке опасных грузов автотранспортными средствами. Специальные положения по перевозке опасных грузов автотранспортными средствами в упаковках. Специальные положения по перевозке опасных грузов автотранспортными средствами в контейнерах. Специальные положения по перевозке опасных грузов автотранспортными средствами в цистернах. Специальные положения по перевозке опасных грузов автотранспортными средствами в крупногабаритной таре. Специальные положения по перевозке опасных грузов автотранспортными средствами навалом/насыпью. Специальные положения по эксплуатации. Специальные положения по погрузке и разгрузке опасных грузов при перевозке автотранспортными средствами. Инструкции по упаковке. Перевозка опасных грузов в ограниченных количествах.
3.	Маркировка тары, контейнеров, цистерн, автотранспортных средств для перевозки опасных грузов. Требования к ёмкостям и сосудам под давлением для перевозки опасных грузов. Погрузка и разгрузка Опасных грузов. Обязанности экипажей осуществляющих перевозку опасных грузов в автотранспортных средствах. Требования к отдельным транспортным средствам для перевозки опасных грузов	Маркировка тары, контейнеров, цистерн, автотранспортных средств для перевозки опасных грузов. Требования к сосудам под давлением для перевозки опасных грузов. Требования к таре для перевозки опасных грузов и таре для перевозки инфекционных веществ. Требования к упаковке для перевозки радиоактивных материалов автотранспортными средствами. Положения касающиеся погрузки, разгрузки и обработки опасных грузов. Различные требования, которые должны выполняться экипажем. Требования к конструкции транспортных средств для перевозки опасных грузов в упаковках (кроме класса 1 и 7), перевозки опасных грузов в сосудах под давлением, перевозки опасных грузов класса 1 и класса 7. Государственный технический осмотр автотранспортных средств для перевозки опасных грузов по территории РФ.



## Организация международных перевозок грузов и пассажиров

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов системы научных профессиональных знаний и навыков в области организации международных перевозок грузов и пассажиров.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- научить студентов профессиональным знаниям и навыкам в области организации международных перевозок грузов и пассажиров;
- освоить нормативно-правовые документы, регламентирующие автомобильные международные перевозки грузов и пассажиров, технические требования к транспортным средствам, осуществляющим международные перевозки грузов и пассажиров, методы обеспечения безопасности дорожного движения при осуществлении международных перевозок грузов и пассажиров; методы организации международных перевозок грузов и пассажиров.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Нормативно-правовое обеспечение международных перевозок грузов и пассажиров.	1. Общие условия осуществления международных перевозок грузов и пассажиров автомобильным транспортом в нормативно-правовых документах. 2. Допуск автомобильных перевозчиков к осуществлению международных перевозок грузов и пассажиров в нормативно-правовых документах.
2.	Технические требования к транспортным средствам, осуществляющим международные перевозки грузов и пассажиров.	1. Общие требования к транспортным средствам, осуществляющим международные перевозки грузов и пассажиров. 2. Выбор типа подвижного состава, техническое обслуживание и допуск транспортных средств, к осуществлению международных перевозок грузов и пассажиров. 3. Требования экологической безопасности, предъявляемые к транспортным средствам, осуществляющим международные перевозки грузов и пассажиров.
3.	Обеспечение безопасности дорожного движения при осуществлении международных перевозок грузов и пассажиров.	1. Нормативные правовые документы по безопасности дорожного движения. 2. Безопасное размещение и крепление грузов на транспортных средствах, осуществляющих международные перевозки грузов и пассажиров. 3. Особенности режимов труда и отдыха водителей транспортных средств, осуществляющих международные перевозки грузов и пассажиров. 4. Приборы контроля режимов труда и отдыха водителей, осуществляющих международные перевозки грузов и пассажиров. Тахографы.

4.	Организация международных перевозок грузов и пассажиров.	1. Конвенция и договоре международной дорожной перевозке грузов. 2. Особенности организации международных автомобильных перевозок особых видов грузов. 3. Документация, необходимая при организации международных автомобильных перевозок. 4. Паспортно-визовое оформление участников международных автомобильных перевозок. 5. Организация и выполнение международных автомобильных перевозок пассажиров. 6. Страхование при выполнении международных автомобильных перевозок. 7. Таможенное регулирование международных автомобильных перевозок. 8. Порядок проведения контроля при осуществлении международных автомобильных перевозок.
----	--	---

### Цифровизация отрасли и информационное обеспечение транспортных предприятий

Целью дисциплины (модуля) «Цифровизация отрасли и информационное обеспечение транспортных предприятий» является: в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у обучающихся представлений о цифровых технологиях и практических умений их использования в процессе образовательной деятельности

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- формирование способности находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;
- показать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
- формирование представления о проектировании состава машинно-тракторного парка в организации, расчета состава специализированных звеньев по эксплуатации техники в соответствии с планами;
- формирование представления о обеспечении машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами;
- формирование представления о выдаче производственных заданий специализированному звену по эксплуатации сельскохозяйственной и иной техники в соответствии с планами и контроля реализации разработанных планов и технологий.

Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Цифровизация и информатизация предприятий	Понятие цифровизации. Цифровизация и информатизация сельскохозяйственной и транспортной отраслей. Возможности использования цифровых технологий сельском хозяйстве. Аппаратное и программное обеспечение транспортного предприятия.
2	Эксплуатация техники на транспортном предприятии	Расчёт состава и движения транспортно-технологических звеньев. Обеспечение машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами с использованием информационного обеспечения.

		Контроль рабочего процесса с использованием специализированного программного обеспечения
--	--	--

## **Эксплуатация автомобильных дорог и транспортная безопасность**

Целью освоения дисциплины является ознакомление обучающихся:

- с устройством, особенностями, нормами, правилами и регламентирующими документами при строительстве автомобильных дорог и городских улиц, транспортных сетей и их классификацией;
- с методикой взаимодействия автомобиля с дорогой, закономерностей движения транспортных потоков, степеней влияния автомобильных дорог на окружающую среду;
- с возможностями и пропускной способностью автомобильных дорог и городских улиц, понятиями об уровнях загрузки дороги и уровнях удобства движения;
- с методикой и способами обследования и диагностики дорог, сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц в разные периоды года.
- с нормативной правовой базой по обеспечению транспортной безопасности и её применением;

–с методикой и правилами обеспечения транспортной безопасности на объекте своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства).

-Формирование у обучающихся системы научных профессиональных знаний и навыков, направленных на расширение понятийно-категориального аппарата о процессах технической эксплуатации колёсных энергетических средств, автодорог, формирования безопасности объектов дорожной инфраструктуры, развитие интереса к дисциплине и к избранной специальности, формирование профессионально-волевых качеств и компетенций в соответствии с целями ОПОП ВО.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- развитие у студентов личностных качеств, универсальных знаний и практических навыков, а также формирование компетенций в соответствии с общими целями основной образовательной программы высшего образования;

-развитие пространственного воображения, закрепление знаний основных методик и регламентирующих документов, применяемых при эксплуатации автомобильных дорог и формировании безопасности объектов транспортной инфраструктуры;

-исследование надёжностных и эксплуатационных характеристик дорог и их элементов;

-закрепление знаний основных целей и задач обеспечения транспортной безопасности, понятий объектов и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемых в транспортной безопасности, прав и обязанностей субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности, категорий и критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств;

– ознакомление с формами и правилами, основными методиками организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств, видами и формами актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса, требованиями к антитеррористической защищённости объектов, основами наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на транспорте

–выработать умения применения инженерно-технических систем обеспечения транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры, ориентирования в современной научно-технической литературе, осуществления поиска и применения

современных информационных цифровых систем, баз данных, методик и способов в сфере своей профессиональной деятельности.

Успешное освоение этой дисциплины во многом определяет техническую эрудицию обучающегося, помогает и облегчает в дальнейшем быстрее ориентироваться и понимать устройство, специфику и работу различного оборудования, определять эксплуатационные возможности дорог, применимость сил и средств транспортной безопасности при дальнейшем освоении специальности и в профессиональной деятельности.

#### Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Дороги. Общие сведения. Классификация. Устройство и элементы автомобильной дороги, дорожные сооружения. Обустройство автомобильных дорог. Факторы взаимодействия дороги и автомобиля.	Классификация автомобильных дорог и их роль в народном хозяйстве страны и региона. Транспортная и дорожная инфраструктура региона. Развитие техники дорожного строительства. Характеристика движения по автомобильным дорогам. Основные требования к автомобильным дорогам. План дороги, прямые и кривые. Продольный профиль дороги. Поперечный профиль дороги. Система отвода воды от дороги. Дорожная инфраструктура и дорожные сооружения. Устройство дороги. Характеристики дорожных покрытий. Оценка прочности дорожных одежд. Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и городских улиц.
2.	Понятия об уровнях загрузки дороги и уровнях удобства движения, расчет характеристик движения транспортных потоков. Диагностика, ремонт дорог и способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц в разные периоды года.	Сводные результаты оценки технического уровня и эксплуатационного состояния автомобильной дороги. Учет и анализ интенсивности движения и состава транспортного потока, оценка пропускной способности автомобильных дорог. Оценка режимов движения транспортных средств и условий труда водителей. Моделирование движения транспортных потоков. Организация и технология работ по диагностике автомобильных дорог. Виды диагностики и оценки состояния автомобильных дорог и состав исходной информации. Виды, типы и устройство используемых приборов и оборудования. Методика оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог. Обустройство дорог и обеспечение безопасности движения. Планирование дорожно-ремонтных работ на основании результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог. Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года. Выбор мероприятий, направленных на повышение безопасности дорожного движения.
3.	Цели и задачи обеспечения транспортной безопасности, безопасное функционирование	Цели обеспечения транспортной безопасности, безопасное функционирование транспортного комплекса, защита интересов личности, общества и государства в сфере транспортного комплекса от актов незаконного вмешательства. Законодательные и регламентирующие

	транспортного комплекса, защита интересов личности, общества и государства в сфере транспортного комплекса от актов незаконного вмешательства. Законодательные и регламентирующие акты в сфере транспортной безопасности.	акты в сфере транспортной безопасности. Государственный контроль и надзор в области обеспечения транспортной безопасности. Порядок проведения оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Порядок установления категорий и критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Перечень уровней безопасности и порядок их объявления при изменении степени угрозы совершения акта незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса.
4.	Требования по обеспечению транспортной безопасности. Планирование и реализация мер по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.	Требования по обеспечению транспортной безопасности, учитывающие уровни безопасности, предусмотрены статьей ФЗ №16. Перечень работ, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности. Перечень лиц, имеющих ограничения при приеме на работу, непосредственно связанную с обеспечением транспортной безопасности. Общие сведения об информационном обеспечении в области транспортной безопасности. Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности. Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах различных категорий при различных уровнях безопасности. Применение инженерно-технических систем обеспечения транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры

### **Лицензирование и техническое регулирование на автотранспорте**

Целью освоения дисциплины (модуля) является:

-формирование у студентов знаний о нормативно-правовых и нормативно-технических документах по лицензированию в сфере производства и эксплуатации на автотранспорте;

- овладение навыками лицензирования в сфере производства и эксплуатации на автотранспорте.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- сформировать представление о сертификации и лицензирования в сфере производства и эксплуатации на автотранспорте;

-выработать умение ориентироваться в нормативно-правовых документах в области сертификации и лицензирования в сфере производства и эксплуатации на автотранспорте;

-овладеть знаниями схем проведения сертификации в сфере производства и эксплуатации на автотранспорте;

-овладеть знаниями процедуры проведения лицензирования в сфере эксплуатации на автотранспорте;

- сформировать способность к освоению технологий и форм организации испытаний при проведении сертификации в сфере производства и эксплуатации на автотранспорте.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы и порядок лицензирования.	Основные определения, задачи, принципы и критерии лицензирования. Лицензирующие органы. Лицензионные требования. Требования к организации перевозок пассажиров. Оформление допуска к международным автомобильным перевозкам. Инспекционный контроль. Закон "О техническом регулировании". Понятие определения "Техническое регулирование".
2.	Обеспечение безопасности дорожного движения. Основы сертификации.	Требования по обеспечению безопасности дорожного движения при осуществлении перевозок. Задачи организации по обеспечению безопасности дорожного движения. Основные понятия, цели, принципы и задачи сертификации. Объекты сертификации. Нормативная база сертификации. Стандартизация как основа сертификации.
3.	Структура системы сертификации. Требования элементам системы сертификации.	Руководство системой сертификации. Виды сертификатов, область их применения. Виды сертификации. Инспекционный контроль за сертификационными объектами. Схемы сертификации. Аккредитация системы сертификации. Досрочная отмена и приостановление аккредитации. Сертификация систем управления качеством. Сертификационная проверка.
4	Сертификация на автомобильном транспорте. Обеспечение качества перевозок грузов.	Сертификация механических транспортных средств, прицепов и запасных частей. Сертификация технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. Основные понятия качества обслуживания. Показатели качества перевозок. Управление качеством обслуживания. Качество перевозок пассажиров. Оценка соответствия транспортных средств, находящихся в эксплуатации на территории Российской Федерации.

### Технологические расчеты автотранспортных предприятий

Целью освоения дисциплины является:

-ознакомление обучающихся с особенностями расположения, нормами, правилами и регламентирующими документами при проектировании и строительстве предприятий автомобильного транспорта, станций технического обслуживания и их классификацией;  
-освоение методики оценки основных форм проектирования и развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания.  
Формирование у обучающихся системы научных профессиональных знаний и навыков в области строительного и технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта, направленных на расширение понятийно-категориального аппарата о процессах технической эксплуатации автомобилей, формирование профессионально-нравственных качеств, развитие интереса к дисциплине и к избранной специальности, а также формирование компетенций в соответствии с целями ОПОП ВО.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- развить пространственное воображение, закрепить знание основных методик и регламентирующих документов, применяемых при проектировании, строительстве, ремонте и эксплуатации предприятий автомобильного транспорта и станций технического обслуживания;

- привить навыки разработки, расчёта, оформления и контроля процессов технической эксплуатации автомобилей;

- сформировать умение определения соответствия ПАТ и СТО условиям проектирования, технической документации, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- выработать умение ориентироваться в современной научно-технической литературе, содержащей различные виды чертежей и схем.

Успешное освоение этой дисциплины во многом определяет техническую эрудицию обучающегося, помогает и облегчает в дальнейшем быстрее ориентироваться и понимать устройство, специфику и работу различного технологического оборудования при освоении специальности.

#### Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Ведение. Классификация автотранспортных предприятий, ПТБ, инфраструктура, производственный процесс АТП ИСТОА.	Система классификации автотранспортных предприятий, ПТБ, инфраструктура, производственный процесс АТП ИСТОА. Производственный процесс АТП, СТО. Стадии проектирования АТП. Техническая и технологическая часть проекта. Расчетно- пояснительная часть проекта, генеральный план АТП. Исходные данные для проектирования АТП. Реконструкция и техническое перевооружение производственно-технической базы АТП. Факторы, влияющие на эффективность функционирования ПТБ. Основные направления развития и совершенствования ПТБ. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП. Пути и методы реконструкции ПТБ.
2.	Обслуживание подвижного состава АТП. Диагностика при ТО и ТР ремонте. Текущий и капитальный ремонт ПТБ.	Обслуживание подвижного состава АТП. Система обслуживания. Диагностика при ТО, ремонте. Организация технологического процесса ТО и Р, подготовка производства на АТП. Организация и технология работ при подготовке автомобиля. Организация диагностирования. Методы и средства технического диагностирования. Организация и выбор способа производства, производственная программа, количество постов, трудоемкость, количество рабочих. Критерии выбора способа производства: ритм производства, такт поста. Способы производства. Организация и управление производством. Схема управления территориально-производственным объединением автомобильного транспорта, технической службы АТП. Механизация и автоматизация АТП. Степень и уровень охвата рабочих механизированным трудом, доля механизации производственных процессов. Расчетные нормативы при проектировании.
3.	Организация работ по ТО и Р, выбор способа	Текущий и капитальный ремонт. Периодичность ТО. Цикловой пробег. Процесс. Организация и выбор способа производства, производственная программа, количество постов,

	производства, распределение трудоемкости работ.	трудоемкость, количество рабочих. Критерии выбора способа производства: ритм производства, такт поста. Способы производства. Организация и управление производством. Механизация и автоматизация АТП. Степень и уровень охвата рабочих механизированным трудом, доля механизации производственных процессов. Расчетные нормативы при проектировании АТП. Расчет производственной программы по ТО и ремонту. Определение периодичности ТО и ремонта. Определение количества ТО и КР на один автомобиль за цикл и календарный год. Выбор способа производства и распределение трудоемкости работ.
4.	Разработка генерального плана, выбор вида застройки, организация движения автомобилей по территории АТП. Планировка АТП, стоянок подвижного состава, производственного корпуса, зон и участков.	Планировка АТП. Разработка генерального плана и выбор вида застройки. Организация движения автомобилей по территории АТП. Планировка закрытой и открытой стоянки подвижного состава. Планировка производственного корпуса, зон и участков. Расчет площадей помещений АТП. Хранение подвижного состава. Способы хранения и средства защиты от холода. Классификация стационарных средств обогрева двигателей при открытом хранении. Влияние климатических и эксплуатационных качеств на способ хранения автомобилей. Характеристики неблагоприятных погодных условий для хранения автомобилей. Способы расстановки автомобилей при хранении. Геометрические параметры проектирования АТП. Характеристика подвижного состава. Параметры движения автомобиля при повороте. Ширина проезда автомобиля для его установки. Защитная зона. Ширина маневрового пространства в помещении. Взаимозависимость и влияние параметров автомобиля на параметры движения. Удельная площадь на один автомобиль, коэффициент удельной площади автомобиля. Расчет площади гаража - стоянки. Нормирование геометрических параметров.
5.	Проектирование и оснащение технологическим оборудованием зданий АТП. Нормативные документы к проектированию зданий.	Технологическое проектирование зон ТО и ремонта. Режим работы ТО и ремонта. Расчет числа поточных линий непрерывного и периодического действия. Расчет числа универсальных постов, постов ТРи ожидания. Расчет технологического оборудования. Классификация осмотровых канав, подъемников, домкратов. Конструкция и оборудование зданий АТП. Противопожарные требования. Конструктивные элементы зданий. Расчет отопления. Расчет вентиляции. Водоснабжение и канализация. Электрооборудование.
6.	Расчетно-нормативная основа и технологическое проектирование СТОА.	Технологическое проектирование и реконструкция СТОА. Методы проектирования. Расчетно-нормативная основа проектирования. Исходные данные и технический расчет СТО. Планировка СТО. Обоснование мощности СТО. Система и организация ТО и ремонта автомобилей, принадлежащих населению. Характеристика системы авто техобслуживания. Организация ТО и ремонта автомобилей, Сто автомобилей. Базы и склады снабжения запасными частями. Гаражи-стоянки автомобилей. Организация технологического процесса и подготовка производства на СТО. Организация технологических процессов ТО. Организация и технология работ при подготовке автомобиля. Организация



		диагностирования. Методы и средства технического диагностирования на СТО.
--	--	---

## Проектирование автотранспортных предприятий

Целью освоения дисциплины является:

-ознакомление обучающихся с особенностями расположения, нормами, правилами и регламентирующими документами при проектировании и строительстве предприятий автомобильного транспорта, станций технического обслуживания и их классификацией;  
-освоение методики оценки основных форм проектирования и развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания. Формирование у обучающихся системы научных профессиональных знаний и навыков в области строительного и технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта, направленных на расширение понятийно-категориального аппарата о процессах технической эксплуатации автомобилей, формирование профессионально-нравственных качеств, развитие интереса к дисциплине и к избранной специальности, а также формирование компетенций в соответствии с целями ОПОП ВО.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- развить пространственное воображение, закрепить знание основных методик и регламентирующих документов, применяемых при проектировании, строительстве, ремонте и эксплуатации предприятий автомобильного транспорта и станций технического обслуживания;
- привить навыки разработки, расчёта, оформления и контроля процессов технической эксплуатации автомобилей;
- сформировать умение определения соответствия ПАТ и СТО условиям проектирования, технической документации, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- выработать умение ориентироваться в современной научно-технической литературе, содержащей различные виды чертежей и схем.

Успешное освоение этой дисциплины во многом определяет техническую эрудицию обучающегося, помогает и облегчает в дальнейшем быстрее ориентироваться и понимать устройство, специфику и работу различного технологического оборудования при освоении специальности.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Ведение. Классификация автотранспортных предприятий, ПТБ, инфраструктура, производственный процесс АТП ИСТОА.	Ведение. Типы автотранспортных предприятий. Классификация АТП. Производственный процесс АТП, СТО. Стадии проектирования АТП. Техническая и технологическая часть проекта. Расчетно- пояснительная часть проекта, генеральный план АТП. Исходные данные для проектирования АТП. Реконструкция и техническое перевооружение производственно-технической базы АТП. Факторы, влияющие на эффективность функционирования ПТБ. Основные направления развития и совершенствования ПТБ. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП. Пути и методы реконструкции ПТБ.
2.	Обслуживание подвижного	Обслуживание подвижного состава АТП. Система обслуживания. Диагностика при ТО, ремонте. Организация технологического

	состава АТП. Диагностика при ТО и ТР ремонте. Текущий и капитальный ремонт ПТБ.	процесса ТО и Р, подготовка производства на АТП. Организация и технология работ при подготовке автомобиля. Организация диагностирования. Методы и средства технического диагностирования. Организация и выбор способа производства, производственная программа, количество постов, трудоемкость, количество рабочих. Критерии выбора способа производства: ритм производства, такт поста. Способы производства. Организация и управление производством. Схема управления территориально-производственным объединением автомобильного транспорта, технической службы АТП. Механизация и автоматизация АТП. Степень и уровень охвата рабочих механизированным трудом, доля механизации производственных процессов. Расчетные нормативы при проектировании.
3.	Организация работ по ТО и Р, выбор способа производства, распределение трудоемкости работ.	Текущий и капитальный ремонт. Периодичность ТО. Цикловой пробег. Процесс. Организация и выбор способа производства, производственная программа, количество постов, трудоемкость, количество рабочих. Критерии выбора способа производства: ритм производства, такт поста. Способы производства. Организация и управление производством. Механизация и автоматизация АТП. Степень и уровень охвата рабочих механизированным трудом, доля механизации производственных процессов. Расчетные нормативы при проектировании АТП. Расчет производственной программы по ТО и ремонту. Определение периодичности ТО и ремонта. Определение количества ТО и КР на один автомобиль за цикл и календарный год. Выбор способа производства и распределение трудоемкости работ.
4.	Разработка генерального плана, выбор вида застройки, организация движения автомобилей по территории АТП. Планировка АТП, стоянок подвижного состава, производственного корпуса, зон и участков.	Планировка АТП. Разработка генерального плана и выбор вида застройки. Организация движения автомобилей по территории АТП. Планировка закрытой и открытой стоянки подвижного состава. Планировка производственного корпуса, зон и участков. Расчет площадей помещений АТП. Хранение подвижного состава. Способы хранения и средства защиты от холода. Классификация стационарных средств обогрева двигателей при открытом хранении. Влияние климатических и эксплуатационных качеств на способ хранения автомобилей. Характеристики неблагоприятных погодных условий для хранения автомобилей. Способы расстановки автомобилей при хранении. Геометрические параметры проектирования АТП. Характеристика подвижного состава. Параметры движения автомобиля при повороте. Ширина проезда автомобиля для его установки. Защитная зона. Ширина маневрового пространства в помещении. Взаимозависимость и влияние параметров автомобиля на параметры движения. Удельная площадь на один автомобиль, коэффициент удельной площади автомобиля. Расчет площади гаража - стоянки. Нормирование геометрических параметров.
5.	Проектирование и оснащение технологическим оборудованием зданий АТП. Нормативные	Технологическое проектирование зон ТО и ремонта. Режим работы ТО и ремонта. Расчет числа поточных линий непрерывного и периодического действия. Расчет числа универсальных постов, постов ТР и ожидания. Расчет технологического оборудования. Классификация осмотровых канав, подъемников, домкратов. Конструкция и оборудование зданий АТП. Противопожарные требования. Конструктивные элементы зданий. Расчет отопления.

	документы к проектированию зданий.	Расчет вентиляции. Водоснабжение и канализация. Электрооборудование.
6.	Расчетно-нормативная основа и технологическое проектирование СТОА.	Технологическое проектирование и реконструкция СТОА. Методы проектирования. Расчетно-нормативная основа проектирования. Исходные данные и технический расчет СТО. Планировка СТО. Обоснование мощности СТО. Система и организация ТО и ремонта автомобилей, принадлежащих населению. Характеристика системы авто техобслуживания. Организация ТО и ремонта автомобилей, Сто автомобилей. Базы и склады снабжения запасными частями. Гаражи-стоянки автомобилей. Организация технологического процесса и подготовка производства на СТО. Организация технологических процессов ТО. Организация и технология работ при подготовке автомобиля. Организация диагностирования. Методы и средства технического диагностирования на СТО.

### Технология и организация ремонта автомобилей и сельскохозяйственной техники

Целью освоения дисциплины (модуля) Технология и организация ремонта автомобилей и сельскохозяйственной техники является формирование у обучающегося системы обобщенных знаний направленных на решение задач связанных с ремонтом и восстановлением деталей и узлов автомобильного транспорта, основанных на изучении основ производства и ремонта автомобилей. Изучение системы, видов ремонта, методов и способов восстановления деталей и узлов. Умений анализировать и эффективно использовать отечественную и иностранную научно-техническую информацию, нормативно-техническую и справочную документацию по тематике исследований. Знаний в проектировании технических средств, технологических процессов, технологии ремонта автомобилей.

Задачи дисциплины:

Изучение системы, видов ремонта. Изучение методов и способов восстановления деталей и узлов. Обоснование и выбор рациональных способов ремонта. Подбор современных материалов для восстановления изношенных поверхностей деталей. Изучение нормативной литературы.

Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Технология ремонта автомобилей и сельскохозяйственной техники	Виды ремонта. Методы ремонта. Виды ремонтных предприятий. Производственный и технологический процесс ремонта, их структура. Восстановление деталей сваркой, наплавкой. Применение полимерных материалов. Пластическое деформирование. Слесарно-механические способы восстановления деталей. Сварочно-наплавочное оборудование. Оборудование для механической обработки деталей. Стенды для ремонта узлов и агрегатов. Технологии восстановления изношенных деталей.
2.	Организация ремонта автомобилей и сельскохозяйственной техники	Порядок проектирования АРП. Состав и содержание задания на проектирование, стадии проектирования. Характеристика ремонтных предприятий по видам работ, по объемам выполняемых работ, по специализации, по форме организации труда. Режим работы и годовые фонды времени

		предприятия. Расчет годовых объемов работ производственных участков. Генеральный план авторемонтного предприятия. Разработка плана расстановки технологического оборудования. Проектирование ремонтных участков.
--	--	--

### Логистика транспортных процессов

*Целью освоения дисциплины (модуля)* является формирование у студентов понимания сущности, концепции и применения логистики в транспортной сфере.

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- формирование у студентов путей и условий формирования логистических отношений на транспортном рынке;
- овладение методологией применения логистических систем на транспорте;
- освоение базовых положений оценки экономической эффективности транспортной логистики.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Теоретические и методологические основы логистики	История развития логистики. Основные термины и определения Функциональные области логистики Логистическая инфраструктура транспорта
2	Логистический подход к управлению материальными, информационными и финансовыми потоками в транспортной логистике	ABC— классификация. Классический и современный подходы XYZ— классификация. Классический и современный подходы Логистика складирования Информационное обеспечение в транспортной логистике

### Логистика в управлении машинно-тракторного парка

*Целью освоения дисциплины (модуля)* является формирование у студентов понимания сущности, концепции и применения логистики в управлении машинно-тракторным парком сельскохозяйственного предприятия

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- формирование у студентов путей и условий формирования логистических отношений при управлении МТП предприятия;
- овладение методологией применения логистических систем в АПК;
- освоение базовых положений оценки повышения производительности МТП с учётом эффективного использования логистики на предприятиях.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основы логистики	История развития логистики. Основные термины и определения Функциональные области логистики Логистическая инфраструктура сельскохозяйственных предприятий
2	Логистический подход в управлении машинно-тракторным парком	Управление запасами на сельскохозяйственном предприятии. Управление запасами в логистических системах Причины создания запасов. Классификация

		материальных запасов. Управление материальными запасами. Приёмка и оправка грузов. Способы доставки и отправки грузов (сельскохозяйственной продукции, сырья, материалов) Логистика складирования (размещение складов), технологии транспортировки с учётом размещения склада. Информационное обеспечение в логистике машинно-тракторного парка
--	--	--

### Типаж и эксплуатация технологического оборудования

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний в области эксплуатации технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта и в области перспективных направлений совершенствование ТЭА.

Данная дисциплина, как и другие разделы технической эксплуатации автомобилей (ТЭА) направлены на привитие навыков самостоятельной работы в области эксплуатации технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- ознакомить с технологическим оборудованием производственно-технической базы АТП;
- научить осуществлять подбор технологического оборудования и оценку технологического процесса на ПТС;
- ознакомить с документацией по монтажу оборудования и научить технической эксплуатации и ремонту технологического оборудования АТП.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Технологическое оборудование – составная часть производственно-технической базы предприятий автосервиса.	Общая характеристика и классификация технологического оборудования. Структура технологического оборудования. Качество и надёжность оборудования. Производительность технологического оборудования. Оборудование для уборочно-моечных работ. Осмотровые сооружения и подъёмное оборудование. Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование.
2.	Эксплуатация и ремонт технологического оборудования	Эксплуатационная документация. Анализ систем технической эксплуатации оборудования и критерии их выбора. Инженерное обеспечение технического обслуживания оборудования. Предельные и допустимые значения критериев работоспособности деталей и сопряжений конструктивных элементов оборудования. Ремонтная документация. Планирование и организация ремонта оборудования. Общая характеристика производственного оборудования. Разборка оборудования. Очистка и мойка деталей и сборочных единиц. Дефектация деталей. Методы восстановления точности размерных цепей оборудования. Инженерное обоснование методов восстановления номинальной

		посадки в сопряжении при ремонте оборудования. Общая характеристика способов восстановления работоспособности деталей оборудования
--	--	---

### **Производственно-техническая инфраструктура предприятий**

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний в области организации и управления производством по ТО и ремонту подвижного состава.

Задачи освоения дисциплины (модуля).

- научить студентов профессиональным знаниям и навыкам в области организации производства ТЭА на автомобильном транспорте;
- освоить современные методы и способы рационального использования автомобильного транспорта.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Состояние и пути развития инфраструктуры предприятий	<p>Автомобилизация страны проблемы, связанные с ростом парка автомобилей населения (развитие ПТБ, обеспечение безопасности движения и охрана окружающей среды, улучшение и расширение дорожной сети и другие).</p> <p>Типы и функции предприятий (АТП, СТО, ремонтные мастерские, контрольно-диагностические пункты и станции, моечные пункты, АЗС, стоянки и др.)</p> <p>Основные факторы, влияющие на функционирование предприятий. СТО – основной тип предприятий автосервиса. Функции и классификация СТО в зависимости от назначения, места расположения, мощности (размера), специализации и видов выполняемых услуг. Структура СТО. Характеристика основных зон и участков. Организация и технология работ. Схема производственного процесса. Методика технологического расчета СТО. Цель и задачи расчета.</p>
2.	Инфраструктура специализированных предприятий	<p>Характеристика способов хранения автомобилей. Виды и способы хранения автомобилей в зависимости от климатических условий, типа подвижного состава и условий его эксплуатации. Индивидуальные и коллективные способы хранения автомобилей.</p> <p>Функции: классификация и характеристика ПТБ для хранения автомобилей (автостоянки, гаражи-стоянки и др.) Стоянки для временного и постоянного хранения автомобилей, на открытых стоянках и в закрытых помещениях, наземные и подземные, одноэтажные и многоэтажные. Основные требования к стоянкам. Типы стоянок автомобилей. Общая характеристика открытых, одноэтажных и многоэтажных стоянок.</p> <p>Расстановка автомобилей на открытых стоянках и в закрытых помещениях. Схемы расстановки автомобилей и нормируемые расстояния. Определение ширины</p>

		<p>проезда в стоянках. Типы и характеристики АЗС. Роль АЗС в обслуживании автомобильного транспорта. Структура АЗС. Нормативы параметров АЗС. Развитие сети АЗС и оптимизация ее параметров. Общие положения и требования при формировании ПТБ АЗС.</p>
--	--	---

### Общая физическая культура и спорт

Целью освоения дисциплины (модуля) «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» (Общая физическая культура и спорт) являются: формирование физической культуры личности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, обеспечивающую его социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

1. Сформировать у обучающихся устойчивое положительное мотивационно-ценностное отношение к здоровому образу жизни и готовность к самоопределению, самосовершенствованию и саморазвитию в различных видах физической культуры. Сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения.

2. Овладение системой практических умений и навыков в различных видах спорта, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности.

3. Обеспечить высокий уровень функционального состояния систем организма, физического развития, подготовленности. Приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей.

4. Развивать индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной профессиональной деятельности, средствами физической культуры и спорта.

5. Создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	ОФП с элементами легкой атлетики	<p>Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками (ходьба; преодоление подъёмов и спусков; прыжки в глубину и т.д.). Простейшие методики оценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью. Сдача контрольных нормативов. Обучение технике бега на короткие и средние дистанции. Обучение технике оздоровительного и кроссового бега. Бег в сочетании с ходьбой. Оздоровительный бег (ЧСС 130-150). Кроссовый бег</p>

		(ЧСС 140-160). Бег на средние дистанции (ЧСС 170-190). Специальные беговые упражнения. Прыжки в длину с разбега и с места. Сдача контрольных нормативов.
2.	ОФП с элементами игровых видов спорта	<p><b>Баскетбол.</b> Специальная физическая подготовка (СФП): развитие скоростно-силовых качеств, скоростной выносливости, координационных способностей, гибкости, прыжковой выносливости. Обучение технике игры: стойки, передвижения, остановки, повороты на месте, ловля и передача мяча двумя, одной руками, ведение левой и правой рукой, с низким, средним, высоким отскоком, обучение технике выполнения двух шагов в баскетболе. Обучение технике различных способов броска мяча в корзину. Техника выполнения штрафного броска. Совершенствование тактических взаимодействий: в нападении (индивидуальное, групповое, командное); защите: (индивидуальное, групповое, командное). Подготовка и участие в соревнованиях. Сдача практических контрольных нормативов.</p> <p><b>Волейбол.</b> Специальная физическая подготовка (СФП). Развитие физических качеств: прыгучести, быстроты реакции, ловкости. Стойки, перемещения, исходные положения. Передача мяча сверху двумя руками. Передача мяча снизу двумя руками. Нижняя прямая подача. Верхняя боковая подача. Верхняя прямая подача. Прием мяча с подачи. Атакующий удар. Прием мяча после атакующего удара. Блокирование. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в защите. Подготовка и участие в соревнованиях. Сдача практических контрольных нормативов.</p> <p><b>Футбол.</b> Специальная физическая подготовка (СФП). Развитие физических качеств: прыгучести, силы, быстроты реакции, специальной выносливости, ловкости. Начало игры с центра поля. Проведение штрафного, свободного, углового мяча, вбрасывание мяча из-за боковой, построение стенки, «спорный» мяч. Техника ведения мяча внутренней, наружной частью стопы и прямым подъемом. Техника передачи мяча внутренней и наружной части стопы. Техника остановки мяча стопой, голенью, бедром, грудью, головой. Техника обводки мяча. Техника удара по мячу внутренней частью, прямым подъемом стопы и головой. Тактика групповых действий в нападении, защите, полузащите. Подготовка и участие в соревнованиях. Сдача практических контрольных нормативов.</p>
3.	ОФП с элементами силовых видов	Специальная физическая подготовка (СФП). Развитие силовых качеств. Ознакомление с тренажерами. Выбор оптимальной нагрузки для развития силы и силовой выносливости. Проработка мышц груди, проработка мышц плечевого пояса, проработка мышц рук,



		проработка мышц спины, проработка мышц ног, проработка мышц живота. Техника классических (соревновательных) упражнений в гиревом спорте, тяжелой атлетике. Контрольные проверки (прикидки) в соревновательных упражнениях: жим штанги лежа, приседание со штангой, тяга штанги двумя руками. Упражнения для развития подвижности в суставах, силовая подготовка для плечевого пояса рук Подготовка и участие в соревнованиях.
--	--	---

### **Оздоровительная физическая культура и спорт**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» (Оздоровительная физическая культура и спорт) являются: формирование физической культуры личности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, обеспечивающую его социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда.

Задачи освоения дисциплины (модуля) являются:

1. Сформировать у обучающихся устойчивое положительное мотивационно-ценностное отношение к здоровому образу жизни. Готовность к самоопределению, самосовершенствованию и саморазвитию в различных видах физической культуры. Сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения.

2. Овладение системой практических умений и навыков в различных видах спорта, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности.

3. Обеспечить высокий уровень функционального состояния систем организма, физического развития, подготовленности. Приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей.

4. Развивать индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной профессиональной деятельности, средствами физической культуры и спорта.

5. Создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	ОФП с элементами легкой атлетики	Элементы лёгкой атлетики, обучение техники бега на короткие и средние дистанции с применением дыхательных упражнений, техника высокого старта, бег с ускорением, бег на короткие дистанции (30 м. и 60 м.), медленный бег, чередующийся с ходьбой от 4 до 12 минут с применением специальных упражнений при регулировании темпа, равномерный и челночный бег (4X9 метров), специально-беговые упражнения, Тест Купера (12-минутный бег, разминка суставов с элементами растяжки), прыжки в длину с места, упражнения на

		тренажерах с наименьшей интенсивности (полоса препятствий).
2.	ОФП с элементами гимнастики	Строевые упражнения. Общеразвивающие упражнения, не требующие повышенной физической нагрузки. Упражнения на развитие гибкости, упражнения на координацию движений, не вызывающие больших усилий и не связанные с усложненными спортивными снарядами. Корректирующие упражнения разных назначений. Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний, общеразвивающие упражнения с предметами (обруч, мяч, фитбол, и др. предметы), упражнения по обучению правильного дыхания, упражнения по коррекции и профилактики осанки и укрепления мышечного корсета с предметами и без (гимнастическая палка, скакалка, фитбол, гимнастическая скамейка, шведская стенка и др. предметы) с учетом индивидуальных особенностей. Дифференцированное развитие физических качеств. Разучивание и совершенствование комплексов упражнений оздоровительной направленности. Методика чередования степени интенсивности кардионагрузки.
3.	ОФП с элементами подвижных игр	Игры и эстафеты малой и средней интенсивности. Элементы спортивных игр (отдельные приемы владения мячом, броски в корзину, ворота и др.), волейбол, включая двустороннюю игру тренировочного характера, бадминтон.

### Правила дорожного движения (ПДД)

Целью освоения дисциплины (модуля) дисциплины «Правила дорожного движения» является дать студентам знания по обеспечению безопасности дорожного движения. Безопасность дорожного движения в значительной мере зависит от совершенствования подготовки его участников, так как основная часть всех дорожно-транспортных происшествий - результат не правильного поведения водителей транспортных средств и пешеходов.

Задачи освоения дисциплины (модуля) это выработка понятий о безопасности дорожного движения, ознакомление с основными характеристиками водителей и пешеходов, изучение нормативной литературы.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные теоретические положения правил дорожного движения	Общие обязанности водителей, пешеходов, пассажиров. Документы, необходимые при управлении транспортным средством. Начало движения, маневрирование. Расположение транспортных средств на проезжей части. Скорость движения. Безопасные условия труда, обеспечение проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Оказание первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.
2.	Влияние	Неисправности и условия, при которых запрещается

	технического состояния автомобилей на их эксплуатацию	эксплуатация транспортных средств. Права и обязанности водителей и сотрудников полиции
3.	Основы безопасного вождения автомобилей и ответственность водителей за нарушение правил дорожного движения	Анализ дорожно-транспортных происшествий и их причины. Краткая характеристика состояния аварийности на автомобильном транспорте и классификация ДТП. Административная ответственность за нарушение ПДД и другие нормативно-правовые акты. Уголовная и гражданская ответственность

### Вождение тракторов

Целью освоения дисциплины (модуля) является: углубление и закрепление знаний, вождения тракторов; приобретение первоначальных умений в выполнении разборочно-сборочных работ, основных эксплуатационных регулировок и операций технического обслуживания; приобретение навыков управления мобильными агрегатами в объеме, необходимом для получения рабочей квалификации тракториста - машиниста.

Задачи освоения дисциплины (модуля): изучение правил техники безопасности при эксплуатации тракторов основных марок;  
приобретение умений по выполнению операций первичного диагностирования, технического обслуживания, ремонта;  
приобретение практических навыков по подготовке трактора к работе, пуску двигателя с применением и без применения средств облегчения пуска;  
освоение приёмов управления тракторами различных марок.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Тема 1. Начальное обучение Упражнение 1. Посадка (приемы действия органами управления и сигнализации)	Посадка в трактор, выход из трактора. Подготовка рабочего места. Действия педалями и рычагами управления, приборами сигнализации.
2.	Упражнение 2. Приемы управления трактором	Действия органами управления при трогании с места, движении с переключением передач в восходящем порядке, плавном и экстренном торможении, остановках. Пользование ручным тормозом. Размещение рук на рулевом колесе и ног на педалях. Техника вращения рулевого колеса поочередно правой и левой рукой с перехватами. Движение рук при выполнении поворота, разворота и выравнивания трактора при различных приемах управления. Типичные ошибки при маневрировании и способы их избежания
3.	Тема 2. Обучение на трактородроме Упражнение 3.	Подготовка к выезду. Пуск, прогрев и остановка двигателя. Трогание с места, движение по прямой с переключением передач в восходящем и нисходящем порядке с небольшой

	Подготовка к выезду. Запуск двигателя. Тренировка с места. Остановка трактора	скоростью. Приемы плавного торможения и остановки.
4.	Упражнение 4. Движение трактора передним и задним ходом по прямой	Движение трактора передним и задним ходом по прямой.
5.	Упражнение 5. Движение трактора с изменением скорости	Движение трактора передним и задним ходом по прямой с переключением передач в восходящем и нисходящем порядке. Движение по прямой с изменением скорости путем регулирования положения акселератора. Различные способы торможения
6.	Упражнение 6. Движение трактора с изменением направления	Поворот направо и налево. Движение по окружности, извилистой дороге. Переменное движение налево, направо, между препятствиями. Движение задним ходом по прямой с использованием различных способов наблюдения за дорогой: через заднее окно, боковое окно, с помощью зеркала заднего вида. Движение задним ходом с поворотом налево и направо в неограниченных и ограниченных проездах. Движение задним ходом вдоль стены. Движение задним ходом на подъем.
7.	Упражнение 7. Маневрирование в ограниченных проездах	Разворот без применения и с применением заднего хода, разворот на участке ограниченной ширины с применением заднего хода.
8.	Упражнение 8. Заезд задним ходом в бокс	Въезд в габаритный дворик, движение по змейке. Въезд в ворота на прилегающей и противоположной стороне передним и задним ходом. Выезд из ворот передним и задним ходом с поворотом налево и направо. Постановка трактора в бокс передним и задним ходом.
9.	Упражнение 9. Подъезд к прицепах и навесным сельскохозяйственным машинам	Трогание трактора задним ходом. Подъезд к прицепной и навесной машинам. Навешивание машин на трактор, снятие навесных машин и установка на место стоянки.

### **Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО**

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение обучающимися теоретических знаний о добровольчестве (волонтерстве) как ресурсе личностного роста и общественного развития.

Задачи освоения дисциплины (модуля) формирование представлений о многообразии добровольческой (волонтерской) деятельности и мотивации добровольцев (волонтеров); приобретение практических навыков в сфере организации труда добровольцев (волонтеров), взаимодействия с социально ориентированными некоммерческими организациями, органами власти и подведомственными им

организациям.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указывается в дидактических единицах)
1	Волонтерство как ресурс личностного роста и общественного развития	Понятие добровольчества (волонтерства), добровольческой (волонтерской) организации, организатора добровольческой (волонтерской) деятельности. Взаимосвязь добровольчества (волонтерства) с существенными и позитивными изменениями в личности человека. Государственная политика в области развития добровольчества (волонтерства). Возможности добровольчества (волонтерства) в решении вопросов местного значения, социально-экономическом развитии регионов и достижении целей национального развития.
2.	Многообразие форм добровольческой (волонтерской) деятельности	Цели и задачи добровольческой (волонтерской) деятельности. Формы и виды добровольческой (волонтерской) деятельности: разнообразие и взаимное влияние. Историческое наследие и направления добровольчества. Развитие волонтерства в различных сферах жизнедеятельности. Циклы развития волонтерской деятельности. Виды, типы и цели добровольчества (волонтерства): разнообразие и взаимное влияние. Механизмы и технологии добровольческой деятельности. Волонтерский менеджмент. Программы саморазвития личности в аспекте добровольчества. Социальное проектирование. Благотворительность.

3.	Организация работы с волонтерами	Организация работы с волонтерами: рекрутинг, повышение узнаваемости проектов, работа со СМИ, обучение, оценка эффективности волонтерской деятельности. Границы ответственности добровольцев (волонтеров), организаторов добровольческой (волонтерской) деятельности и добровольческих (волонтерских) организаций. Мотивация волонтеров. Проблема и профилактика эмоционального выгорания. Сравнительный анализ мотивации стихийных волонтеров, эпизодических волонтеров и волонтеров долгосрочных проектов. Диагностика мотивации волонтеров. Показано, что волонтерская деятельность выступает как условие и фактор формирования социально значимых личностных свойств человека. Определены основные потребности молодежи, реализуемые в рамках волонтерской деятельности: потребность человека быть нужным другому человеку, потребность в общении, потребность в творчестве, потребность в саморазвитии и построении карьеры, потребность в приобретении социального опыта, потребность в подтверждении самостоятельности и взрослости.
4.	Взаимодействие с социально ориентированными НКО, инициативными группами, органами власти и иными организациями	Инновации в добровольчестве (волонтерстве) и деятельности социально ориентированных НКО. Формы, механизмы и порядки взаимодействия с федеральными органами власти, органами власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, подведомственными им государственными и муниципальными учреждениями, иными организациями (по направлениям волонтерской деятельности). Взаимодействия с социально ориентированными НКО, органами власти и подведомственными им организациями: причины провалов и лучшие практики.