

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.01 История**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель - сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности гуманитария, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи:

сформировать знания о движущих силах и закономерностях исторического процесса; месте человека в историческом процессе, политической организации общества;

выработать умения логически мыслить, вести научные дискуссии; работы с разноплановыми источниками;

сформировать навыки исторической аналитики: способности на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; эффективного поиска информации и критики источников;

выработать понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса; гражданственность и патриотизм, стремление своими действиями служить интересам Отечества, толерантность; творческое мышление самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) - изучение дисциплины базируется на знании школьного курса истории.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) - философия, культурология, политология.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).	Знать: основные положения и методы гуманитарных и социально-экономических наук;
	Уметь: использовать методы гуманитарных и социально-экономических наук в процессе решения профессиональных задач;
	Владеть: навыком решения профессиональных задач с помощью положений и методов гуманитарных и социально-экономических наук.

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Раздел I	Лекция 1 «Установочная лекция. Россия в IX - XVII вв»
	Лекция 2 «. "Россия советская и постсоветская. 1945 - 2017 гг.»
	Практическое занятие №1: " Становление и развитие российской государственности (IX – XIX века)"
	Практическое занятие №2:"Развитие российской государственности в XX веке"

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) - 3 ЗЕТ**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.02 Философия**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель - сформировать у студентов комплексное представление о многообразии философских систем и концепций, способствовать развитию собственной мировоззренческой позиции.

Задачи:

1. Формирование знаний об особенностях философии, ее взаимодействия с другими видами духовной жизни (наукой, религией, повседневным опытом и т.д.).
2. Обучение навыкам ориентации в современных проблемах теории познания, онтологии, философии природы, человека, культуры и общества.
3. Формирование представлений о плюралистичности и многогранности мира, культуры, истории, человека.
4. Обучение студентов анализу философских проблем через призму существующих подходов, их осмысление во всей многогранности их исторического становления.
5. Формирование у студентов самооценки мировоззренческой зрелости на базе философских принципов.
6. Развитие у студентов коммуникативных навыков в процессе участия в дискуссиях по философским проблемам

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Курс «Философия» базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения общественных наук и экономических дисциплин.

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения курса «Философия» необходимы для понимания всех теоретических дисциплин, в особенности социальных и гуманитарных.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способностью использовать основы философ-	Знать: основы философских знаний; Уметь: применять теоретические знания для анализа много-

ских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1).	образных явлений и событий общественной жизни и давать им самостоятельную оценку; находить междисциплинарные связи философии с другими учебными дисциплинами; Владеть: активного поиска необходимой информации, умения четко формулировать мысль, высказывать и защищать собственную точку зрения по актуальным философским проблемам.
--	---

### **Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)**

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
История философии	Тема 1. «Философия, ее смысл и предназначение» Тема 2. «История философской мысли»

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.03.03 Иностранный язык 3, Б1.Б.03.04 Иностранный язык 4**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – сформировать у студентов коммуникативную компетенцию, обеспечивающую возможность участия студентов в межкультурном общении и профессионально-ориентированной деятельности, позволяющей реализовать свои профессиональные планы и жизненные устремления.

Задачи:

1. развивать и совершенствовать произносительные навыки;
2. формировать представления о системе английского языка, морфологических особенностях грамматического строя английского языка, основных грамматических явлениях и особых случаях их употребления;
3. формировать представления о культуре стран изучаемого языка;
4. формировать умения уверенного использования наиболее употребительных языковых средств, неспециальной и специальной лексики;
5. развивать языковую догадку о значении незнакомых лексических единиц и грамматических форм по их функции, местоположению, составу компонентов;
6. формировать умения понимания основного смысла и деталей содержания оригинального текста общенаучного, общетехнического, социально-культурного, общественно-политического и профессионально-ориентированного характера в процессе чтения и аудирования;
7. развивать умения говорения при участии в дискуссии социально-культурного, общественно-политического и профессионального содержания на английском языке;
8. формировать умения письменной речи;
9. ознакомить с форматом проверки умений чтения, письма и аудирования международного экзамена TOEIC;
10. формировать навыки самоорганизации, используя методику самостоятельной работы по совершенствованию навыков и умений работы со справочной литературой на английском языке.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Курс «Иностранный язык» строится в соответствии с общей концепцией преподавания английского языка на неязыковых специальностях Тольяттинского государственного университета.

Владение английским языком рассматривается как необходимый и обязательный компонент профессиональной подготовки и успешной работы выпускника любого профиля.

Данная дисциплина (учебный курс) относится к дисциплинам общеобразовательного цикла и разработан с учетом многоуровневого обучения студентов английскому языку. Данная дисциплина (учебный курс) продолжает школьный курс английского языка по формированию и развитию у студентов иноязычной коммуникативной компетенции, достаточной для дальнейшей учебной деятельности, обеспечивающей возможность участия в межкультурном общении, позволяющей реализовать свои планы и устремления в условиях информационной глобализации общества.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Иностранный язык», «Профессиональный английский язык».

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)</p>	<p><b>Знать:</b> иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и общения на общем и деловом уровне; общую и деловую лексику иностранного языка в объеме, необходимом для общения, чтения и перевода (со словарем) иноязычных текстов профессиональной направленности; основные грамматические структуры литературного и разговорного языка.</p> <p><b>Уметь:</b> в области чтения: читать и переводить тексты социально-культурной направленности с пониманием основного содержания, пользуясь словарями и справочниками, владеть умениями разных видов чтения (ознакомительного, изучающего, поискового, просмотрового); в области говорения: адекватно употреблять лексические единицы в соответствии с темой и ситуацией общения; высказываться на английском языке по вопросам общественно-политического, социально-культурного содержания и профессионально-ориентированного содержания; в области аудирования: понимать речь преподавателя и других студентов, понимать монологическое и диалогическое высказывание в рамках сферы межкультурной коммуникации (общее понимание); в области письма: составлять сообщение по изученному языковому и речевому материалу; делать письменный перевод профессионально-ориентированного текста; уметь составлять</p>

	тезисы, рефераты, аннотации статей.
	Владеть: навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном, деловом общении на иностранном языке; различными навыками речевой деятельности (чтение, письмо, говорение, аудирование) на иностранном языке; навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по различным сферам деятельности.

### **Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)**

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
Модуль 1	Self-presentation
Модуль 2	Family
Модуль 3	Lifestyle
Модуль 4	Food
Модуль 5	Home
Модуль 6	Life Stages
Модуль 7	Looks
Модуль 8	Travelling

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 6 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.03.03 Иностранный язык 3, Б1.Б.03.04 Иностранный язык 4**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – повышение уровня профессиональной компетентности студентов посредством формирования у них готовности к профессиональной деятельности по изучению и творческому осмыслению зарубежного опыта в профилирующей области науки и техники, а также готовности к деловому профессиональному общению.

Задачи:

1. Развитие навыков использования грамматических конструкций, фразеологических единиц и тематической лексики по тематике курса в определенной ситуации общения, отвечающей профессиональным целям собеседников.

2. Формирование навыков устной и письменной коммуникации для достижения цели, возникающей в ситуациях бытового, академического или профессионального общения при осуществлении профессиональной деятельности.

3. Развитие умения поиска значимой информации при чтении аутентичного текста профессионально ориентированного характера, отражающего ситуации ежедневного общения и профессиональной деятельности.

4. Развитие умения вычленения важной информации при прослушивании устных монологических и диалогических текстов аутентичного характера, содержание которых имеет бытовой или профессионально ориентированный характер.

5. Совершенствование навыков самостоятельной работы и навыков работы со словарями, справочниками, интернет-ресурсами для поиска необходимой информации по иностранному языку.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Освоение данной дисциплины (учебного курса) базируется на курсах «Иностранный язык 1», «Иностранный язык 2».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Профессиональный английский язык 1», «Профессиональный язык 2», написание выпускной квалификационной работы.



### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)</p>	<p>Знать: лексический минимум в объеме около 600 единиц по изученным темам; правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную коммуникацию.</p>
	<p>Уметь: узнавать в тексте и адекватно использовать грамматические конструкции английского языка, соответствующие уровню владения; понимать значение в контексте и использовать в речи тематические лексические единицы английского языка, устойчивые словосочетания (сложные наименования, идиомы, клише, фразовые глаголы); извлекать необходимую для профессиональной деятельности информацию на английском языке при работе с информационными Интернет-ресурсами, ресурсами СМИ; понимать содержание прочитанного текста, построенного на языковом материале соответствующего уровня для выполнения целевого задания - извлечение необходимой информации; использовать словари, справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития (проверки правильности употребления изучаемых слов).</p>
	<p>Владеть: навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке; английским языком в объеме, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных источников.</p>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1	<p>Уровень 1: Тема «Работа, отдых, знакомства», «Семейные отношения. Брак». Лексика по изучаемой теме. Грамматика: спряжение глагола to be в настоящем времени, Личные, притяжательные и возвратные местоимения. Настоящее время. Степени сравнения имен прилагательных. Уровень 2: Тема «Хобби», «Личные письма». Лексика по изучаемой теме. Грамматика. Present Continuous, повествовательные, отрицательные и вопросительные формы предложений. Модальные глаголы и их эквиваленты.</p>
Модуль 2	<p>Уровень 1: Тема «Праздники, поздравления», «Начинания. Зарождение компании».</p>

Раздел, модуль	Подраздел, тема
	<p>Лексика по изучаемой теме. Грамматика: have got, структура вопросительного предложения how many, притяжательные формы существительных. Past Simple</p> <p>Уровень 2: Тема «Память», «Научные загадки современности».</p> <p>Лексика по изучаемой теме.</p> <p>Грамматика: Past Simple vs. Past Continuous, повествовательные, отрицательные и вопросительные формы предложений. Present Simple Passive, Past Simple Passive.</p>
Модуль 3	<p>Уровень 1: Тема «Ежедневные обязанности», «Мир профессиональной деятельности».</p> <p>Лексика по изучаемой теме.</p> <p>Грамматика: степени сравнения прилагательных, Present Simple – повествовательные, отрицательные, вопросительные предложения. Present Continuous vs. Present Simple.</p> <p>Уровень 2: Тема «Путешествия», «Защита окружающей среды».</p> <p>Лексика по изучаемой теме.</p> <p>Грамматика. Past Simple vs. Present Perfect, повествовательные, отрицательные и вопросительные формы предложений. Пассивный залог: Present Simple Passive, Past Simple Passive, Present Continuous Passive Present Perfect Passive.</p>
Модуль 4	<p>Уровень 1: Тема «Мир развлечений», «В кафе».</p> <p>Лексика по изучаемой теме.</p> <p>Грамматика: степени сравнения прилагательных, Present Simple, структуры like, dislike, would like, I'd like. Present Perfect.</p> <p>Уровень 2: Тема «История жизни», «Развитие современного мира».</p> <p>Лексика по изучаемой теме.</p> <p>Грамматика: Past Simple vs. Present Perfect. Present Perfect Continuous, повествовательные, отрицательные и вопросительные формы предложений. Сослагательное наклонение.</p>
Модуль 5	<p>Уровень 1: Тема «Город», «Аренда квартиры»</p> <p>Лексика по изучаемой теме.</p> <p>Грамматика: исчисляемые и неисчисляемые существительные, оборот there is, there are. Способы выражения будущего времени.</p> <p>Уровень 2: Тема «Человек или искусственный разум», «Личные качества, необходимые для приема на работу».</p> <p>Лексика по изучаемой теме.</p> <p>Грамматика: Future Simple, модальные глаголы для выражения будущего времени, оборот to be going to.</p>
Модуль 6	<p>Уровень 1: Тема «Семья и преемственность поколений», «Социальные роли в семье, работе и обществе».</p> <p>Лексика по изучаемой теме.</p> <p>Грамматика: Present Simple vs. Present Continuous, Past Simple, степени сравнения прилагательных.</p> <p>Уровень 2: Тема «Средства массовой информации», «Мир искусства».</p>

Раздел, модуль	Подраздел, тема
	<p>Лексика по изучаемой теме. Грамматика: неправильные глаголы, Пассивный залог: Present Simple Passive, Past Simple Passive.</p>
Модуль 7	<p>Уровень 1: Тема «Фильмы, музыка, кино», «Свободное время». Лексика по изучаемой теме. Грамматика: артикли, Present Continuous vs. Present Simple. Past Simple vs. Present Perfect. Уровень 2: Тема «Особенности поведения в других странах», «Межличностная коммуникация». Лексика по изучаемой теме. Грамматика: времена активного залога и пассивного залога.</p>
Модуль 8	<p>Уровень 1: Тема «Культура и традиция гостеприимства». Лексика по изучаемой теме. Грамматика: модальные глаголы и их эквиваленты. Уровень 2: Тема «Современные технологии». Лексика по изучаемой теме. Грамматика: сослагательное наклонение, неличные формы глагола.</p>

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 6 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.04 Экономика**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

Курс «Экономика» способствует получению компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Это подтверждает ее актуальность и делает важной составляющей профессионального образования специалиста.

Теоретические положения излагаются на основе современного представления отечественных и зарубежных экономистов; знания и умения закрепляются путем использования активных методов обучения.

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – создание целостного представления об экономической жизни общества, формирование экономического образа мышления, необходимого для объективного подхода к экономическим проблемам, явлениям, их анализу и решению

Задачи:

1. Сформировать у студентов понимание законов экономического развития, основных экономических концепций, принципов, а также их взаимосвязи;
2. Выработать умения по применению экономических знаний для решения экономических задач, объяснения явлений, событий в области микро- и макроэкономики;
3. Развить навыки анализа синтезированных проблем экономического характера, предложения моделей их решения и оценивания ожидаемых результатов.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины (учебные курсы), на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «История», «Философия», «Правоведение», «Информатика», «Экология», учебная практика.

Дисциплины (учебные курсы), для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Безопасность жизнедеятельности», «Право интеллектуальной собственности», «Основы научных исследований», «Экономика и

управление машиностроительным производством», научно-исследовательская работа.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы использования основ экономических знаний в различных сферах деятельности;</li> <li>- основные законы экономического развития;</li> <li>- модель производственных возможностей общества;</li> <li>- виды рынков, их классификацию и принципы функционирования;</li> <li>- макроэкономические показатели и способы их измерения;</li> <li>- условия макроэкономической нестабильности и макроэкономического равновесия;</li> <li>- основы кредитно-денежной и фискальной политики государства;</li> <li>- структуру и функции Государственного бюджета;</li> <li>- принципы политики внешней торговли, особенности функционирования валютного рынка.</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;</li> <li>- определять уровень эластичность спроса и предложения на отдельные товары и услуги;</li> <li>- решать проблемы экономического выбора;</li> <li>- сопоставлять различные точки зрения по конкретным экономическим проблемам и формулировать самостоятельные выводы;</li> <li>- оценивать собственные экономические действия с точек зрения производителя и потребителя товаров и услуг.</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования основ экономических знаний в различных сферах деятельности;</li> <li>- навыками расчета издержек производства и эффекта от расширения масштабов производства;</li> <li>- способностью определения уровня конкуренции на отдельных сегментах рынка;</li> <li>- методиками расчета соотношения издержек и прибыли;</li> <li>- навыками дисконтирования денежных потоков;</li> <li>- знаниями принципов формирования личного дохода населения и форм международной интеграции.</li> </ul>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
Модуль 1. Микроэкономика	Тема 1.1. Экономическая система общества. Потребность и ресурсы.
	Тема 1.2. Рынок: сущность, функции, типология.
	Тема 1.3. Производство и его факторы.
	Тема 1.4. Рынок ресурсов.
Модуль 2. Макроэкономика	Тема 2.1. Национальная экономика. Основные макроэкономические показатели.
	Тема 2.2. Кредитно-денежная система.
	Тема 2.3. Финансовая система и фискальная политика.
	Тема 2.4. Международные экономические отношения.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.05 Правоведение**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель изучения дисциплины - освоение студентами базовых категорий и понятий российского законодательства, в освоении нормативно-правовой основы современного государственно-правового развития российского общества.

Задачи:

- выработка умения понимать законы и другие нормативные правовые акты;
- обеспечивать соблюдение законодательства,
- принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом;
- анализировать законодательство и практику его применения.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «История», «Философия», «Экономика» и др.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Безопасность жизнедеятельности», «Основы информационной культуры», «Право интеллектуальной собственности» и др.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4)	Знать: положения Конституции Российской Федерации по части основ конституционного строя, прав и свобод человека и гражданина, организации и осуществления государственной власти
	Уметь: толковать и применять законы и другие нормативные правовые акты грамотно разрабатывать документы правового характера, составлять правовые документы для реализации и защиты своих субъективных и профессиональных прав

	Владеть: терминологией и основными понятиями, используемые в правоведении
--	---

### **Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)**

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
Модуль 1	Теоретические основы государства и права
	Основы конституционного права
	Основы гражданского права
	Договорное право
Модуль 2	Отдельные виды договоров
	Семейные правоотношения
	Основы трудового права
Модуль 3	Право интеллектуальной собственности
	Основы административного права
	Экологические правоотношения
	Основы уголовного права
	Основы гражданского судопроизводства

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**



**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.06.01 Высшая математика 1**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – подготовка специалистов, способных: количественно оценивать ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности; формулировать математические модели технологических процессов и находить их решения аналитическими методами или на основе вычислительного эксперимента;- проводить количественное прогнозирование результатов деятельности для поиска оптимальных решений и способов их реализации.

Задачи:

Сформировать у студента базу знаний по математике, необходимую для усвоения естественнонаучных, общетехнических и специальных дисциплин и для решения задач в области техники, связанной с профессиональной сферой.

Научить студента математическим методам решения задач.

Продемонстрировать студентам на примерах использование математических понятий и методов для решения задач в области техники, связанной с профессией.

Развивать у студентов умение самостоятельно расширять и углублять математические знания.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – дисциплины и курсы предыдущего уровня образования.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Высшая математика-2,3, Математические методы в задачах эксплуатации автотранспортных средств, профессиональные дисциплины.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Формируемые и контролируемые компе-	Планируемые результаты обучения
-------------------------------------	---------------------------------

<b>тенции</b>	
- Готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)	Знать: основные понятия линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, методы математического анализа, необходимые для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.
	Уметь: выявлять естественнонаучную сущность технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат.
	Владеть: навыками использования основных законов и методов высшей математики, математического моделирования, статистического анализа числовых, векторных и нечисловых данных, временных рядов, экспертных оценок для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

### **Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)**

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
Элементы линейной и векторной алгебры. Аналитическая геометрия	Матрицы. Системы линейных уравнений. Векторы на плоскости и в пространстве. Прямая линия на плоскости. Кривые второго порядка. Прямая и плоскость в пространстве. Поверхности второго порядка.
Введение в математический анализ. Комплексные числа	Функции, их графики и свойства. Полярная система координат. Пределы последовательностей и функций. Непрерывность функции. Точки разрыва. Комплексные числа и действия над ними.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 5 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.06.02 Высшая математика 2**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – подготовка специалистов, способных: количественно оценивать ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности; формулировать математические модели технологических процессов и находить их решения аналитическими методами или на основе вычислительного эксперимента;- проводить количественное прогнозирование результатов деятельности для поиска оптимальных решений и способов их реализации.

Задачи:

Сформировать у студента базу знаний по математике, необходимую для усвоения естественнонаучных, общетехнических и специальных дисциплин и для решения задач в области техники, связанной с профессиональной сферой.

Научить студента математическим методам решения задач.

Продемонстрировать студентам на примерах использование математических понятий и методов для решения задач в области техники, связанной с профессией.

Развивать у студентов умение самостоятельно расширять и углублять математические знания.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Высшая математика 1.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Высшая математика-3, Математические методы в задачах эксплуатации автотранспортных средств, профессиональные дисциплины.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- Готовность применять систему фундаменталь-	Знать: основные понятия математического анализа, необходимые для идентификации, формулирования и решения тех-

ных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)	нических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.
	Уметь: выявлять естественнонаучную сущность технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат.
	Владеть: навыками использования основных законов и методов высшей математики, математического моделирования, статистического анализа числовых, векторных и нечисловых данных, временных рядов, экспертных оценок для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных	Дифференцирование функций одного независимого аргумента. Приложение производной к исследованию функций. Дифференцирование функций нескольких переменных. Скалярное поле. Производная по направлению градиент скалярного поля.
Интегральное исчисление	Неопределенные интегралы. Определенные интегралы. Формула Ньютона-Лейбница. Несобственные интегралы. Приложения определенных интегралов.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 5 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.06.03 Высшая математика 3**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – подготовка специалистов, способных: количественно оценивать ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности; формулировать математические модели технологических процессов и находить их решения аналитическими методами или на основе вычислительного эксперимента;- проводить количественное прогнозирование результатов деятельности для поиска оптимальных решений и способов их реализации.

Задачи:

Сформировать у студента базу знаний по математике, необходимую для усвоения естественнонаучных, общетехнических и специальных дисциплин и для решения задач в области техники, связанной с профессиональной сферой.

Научить студента математическим методам решения задач.

Продемонстрировать студентам на примерах использование математических понятий и методов для решения задач в области техники, связанной с профессией.

Развивать у студентов умение самостоятельно расширять и углублять математические знания.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Высшая математика 1,2.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Математические методы в задачах эксплуатации автотранспортных средств, профессиональные дисциплины.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- Готовность применять систему фундаменталь-	Знать: основные понятия и методы математического анализа, необходимые для идентификации, формулирования и реше-

ных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)	ния технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.
	Уметь: выявлять естественнонаучную сущность технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат.
	Владеть: навыками использования основных законов и методов высшей математики, математического моделирования, статистического анализа числовых, векторных и нечисловых данных, временных рядов, экспертных оценок для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Кратные интегралы. Элементы теории векторных полей	Двойные интегралы. Приложения двойных интегралов. Тройные интегралы. Приложения тройных интегралов. Криволинейные и поверхностные интегралы по координатам. Дивергенция, циркуляция, поток векторного поля.
Ряды	Числовые ряды. Степенные ряды, область сходимости. Разложение функций в степенные ряды. Ряды Фурье. Разложение функций в ряды Фурье.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 6 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.07 ФИЗИКА**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – создание основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей будущим инженерам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования физических принципов в тех областях техники, в которых они будут специализироваться.

Задачи:

1. Усвоение основных физических явлений и законов классической и квантовой физики, методов физического мышления.
2. Выработка приёмов владения основными методами решения и навыков их применения к решению конкретных физических задач из разных областей физики, помогающих в дальнейшем решать инженерные задачи.
3. Ознакомление с современным лабораторным оборудованием и выработка начальных навыков проведения экспериментальных исследований различных физических явлений и оценки погрешности измерений.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – высшая математика; химия.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – теоретическая механика; электротехника; материаловедение.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонауч-	Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; методы теоретических и экспериментальных исследований

ных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3) - владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2)	Уметь: применять физические методы и законы для решения физических задач; подходы и методы физического исследования в научной и профессиональной деятельности.
	Владеть: основными методами решения конкретных физических задач из разных областей физики, навыками работы с современной научной аппаратурой, навыками проведения экспериментальных исследований различных физических процессов.

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Физика 1	Физические основы механики. Элементы специальной теории относительности. Молекулярная физика. Термодинамика
Физика 2	Электростатика. Постоянный электрический ток. Электромагнетизм.
Физика 3	Колебания и волны. Волновая и квантовая оптика. Атом. Ядро.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 13 ЗЕТ.**



**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.08.01. Механика 1**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### 1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – углубленное познание и практическое применение общих законов механического движения.

Задачи:

формирование у студентов на лекциях научно-технического мировоззрения;

привитие навыков логического мышления на практических занятиях при решении задач механики, необходимых как инженеру, так и аспиранту, и научному работнику.

### 2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – физика.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – сопротивление материалов.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2)	Знать: основные методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость
	Уметь: производить анализ расчетных схем, идентифицировать виды деформации, применять методы расчета в соответствие с поставленной задачей, анализировать полученный результат и делать выводы о работоспособности конструкции
	Владеть: методами расчета на прочность, жесткость и устойчивость типовых расчетных схем

готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)	Знать: принципы схематизации элементов транспортно-технологических машин и комплексов
	Уметь: создавать расчетные схемы элементов конструкций транспортно-технологических машин и комплексов
	Владеть: навыками анализа расчетных схем и применения к ним основных методов расчета

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Статика	Условия равновесия
Статика	Равновесие системы тел
Кинематика	Кинематика точки
Динамика	Динамика точки
Динамика	Основные теоремы динамика точки
Динамика	Динамика системы

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 7 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.08.02 Механика 2**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Учебный курс «Механика 2» - это часть общей дисциплины «Механика», в которой изложены основы науки «Сопротивление материалов» - науки о прочности и жесткости элементов инженерных конструкций.

Цель – научить будущих бакалавров правильно выбирать конструкционные материалы и конструктивные формы, обеспечивать высокие показатели надежности, долговечности и безопасности напряженных конструкций и узлов оборудования, создавать эффективные и экономичные конструкции.

Задачи:

Научить студентов составлять расчетные схемы реальных объектов.

Проводить расчеты типовых элементов конструкций.

Отыскивать оптимальные решения, учитывая экономическую целесообразность.

Связывать воедино инженерную постановку задачи, расчет и проектирование, учитывая профиль направления.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – высшая математика, физика, теоретическая механика.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – механика 3 (детали машин и основы конструирования), механика 4 (теория механизмов и машин).

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и	Знать: основные методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость
	Уметь: производить анализ расчетных схем, идентифицировать виды деформации, применять методы расчета в соответствии с поставленной задачей, анализировать

комплексов (ОПК-2)	полученный результат и делать выводы о работоспособности конструкции
	Владеть: методами расчета на прочность, жесткость и устойчивость типовых расчетных схем
- готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)	Знать: принципы схематизации элементов транспортно-технологических машин и комплексов
	Уметь: создавать расчетные схемы элементов конструкций транспортно-технологических машин и комплексов
	Владеть: навыками анализа расчетных схем и применения к ним основных методов расчета

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Введение. Построение эпюр ВСФ	Цели и задачи дисциплины. Основные принципы и гипотезы. Внутренние силовые факторы (ВСФ). Метод сечений. Классификация простейших видов нагружения. Понятие о напряжении, перемещении и деформации
	Построение эпюр ВСФ при растяжении-сжатии, кручении и изгибе
Механические характеристики материалов	Понятие о напряжении, перемещении и деформации при растяжении-сжатии
	Механические испытания материалов на растяжение и сжатие
Расчет на прочность и жесткость при растяжении-сжатии	Расчет на прочность и жесткость при растяжении-сжатии
Геометрические характеристики плоских сечений	Понятие о статических моментах площади, моментах инерции, радиусе инерции. Преобразование моментов инерции
	Определение положения центра тяжести и главных центральных моментов инерции сложного сечения
Изгиб	Прямой поперечный изгиб. Нормальные напряжения при чистом изгибе. Касательные напряжения при поперечном изгибе. Особенности расчета на прочность балок из пластичного и хрупкого материалов
	Расчет на жесткость при прямом поперечном изгибе. Дифференциальное уравнение упругой линии балки. Метод Мора и его численные приложения
	Косой изгиб. Расчет на прочность и жесткость
	Сочетание косоугольного изгиба с растяжением-сжатием. Ядро сечения
Сдвиг и кручение	Чистый сдвиг и его особенности
	Кручение стержней круглого поперечного сечения. Рас-

	чет на прочность и жесткость
	Особенности расчета стержней некруглого поперечного сечения
Статически неопределимые системы	Метод сил. Влияние температуры и неточности изготовления. Учет симметрии при раскрытии статической неопределимости
	Расчет на прочность и жесткость статически неопределимых систем при растяжении-сжатии
	Расчет на прочность и жесткость статически неопределимых систем при изгибе
Основы напряженно-деформированного состояния в точке твердого тела. Гипотезы прочности. Общий случай нагружения	Основы напряженно-деформированного состояния в точке твердого тела.
	Гипотезы прочности
	Общий случай нагружения
Устойчивость сжатых стержней	Понятие критической силы. Формула Эйлера, пределы её применимости. Гибкость стержня
	Потеря устойчивости за пределами упругости. Эмпирическая формула Ясинского, пределы её применимости. Диаграмма зависимости критического напряжения от гибкости стержня
	Практический расчет на устойчивость. Коэффициент продольного изгиба. Виды расчета на устойчивость
Выносливость	Усталость и выносливость материала. Характеристики циклов напряжений. Виды циклов напряжений
	Кривая усталости. Предел выносливости. Диаграмма предельных амплитуд
	Влияние конструктивно-технологических факторов на предел выносливости. Коэффициент запаса по выносливости
Колебания. Удар	Колебания упругих систем с одной степенью свободы. Расчет на прочность и жесткость
	Особенности ударного действия нагрузки. Виды удара. Коэффициент динамичности в общем случае ударного воздействия и для частных случаев удара.
	Расчет на прочность и жесткость при ударе

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 6 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б. 08.03 Механика 3**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### 1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – дать студентам знания и навыки по применению метода исследования свойств механизмов и машин и проектированию их схем, которые являются общими для всех механизмов независимо от конкретного назначения машины, прибора или аппарата.

Задачи:

1. Научить студентов понимать общим методам исследования и проектирования механизмов и машин
2. Научить студентов понимать общие принципы реализации движения с помощью механизмов, взаимодействие механизмов в машине, обуславливающее кинематические и динамические свойства механической системы
3. Научить студентов системному подходу к проектированию машин и механизмов, нахождению оптимальных параметров механизмов по заданным условиям работы

### 2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Начертательная геометрия, инженерная графика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Высшая математика», «Физика», «Механика 1» и «Механика 2».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Механика 4», «Конструкция автомобилей», «Анализ конструкции и элементы расчета автомобиля».

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-	Знать: - технологию проектирования, производства и эксплуатацию изделий и средств технологического оснащения
	Уметь:

технологических машин и комплексов (ОПК-2)	- использовать методы расчета типовых кинематических схем
	Владеть: - навыками использовать измерительную аппаратуру для определения кинематических и динамических параметров и механизмов
- готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)	Знать: - принципы работы, технические, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств; - методы исследования, правила и условия выполнения работ
	Уметь: - использовать различные методы структурного, кинематического и динамического анализа типовых механизмов
	Владеть: - навыками проводить расчеты основных параметров машин и механизмов
- готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1)	Знать: - структуру современных и перспективных механизмов и машин, используемых в них подсистем и функциональных узлов
	Уметь: - использовать методы анализа и синтеза рациональной структурно-кинематической схемы, проектирования устройства по заданным критериям
	Владеть: - навыками разрабатывать алгоритмы вычислений на ЭВМ для локальных задач анализа и синтеза механизмов
- готовность к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2)	Знать: - формы и структуру типовых кинематических цепей; - основные виды механизмов и машин, методы их формирования и применения
	Уметь: - использовать методы расчета типовых кинематических схем
	Владеть: - навыками проводить расчеты основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием графических, аналитических и численных методов вычислений

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Раздел 1	Структура механизмов
Раздел 2.	Кинематический анализ механизмов
Раздел 3.	Кинетостатический анализ механизмов
Раздел 4.	Кулачковые механизмы

Раздел 5.	Зубчатые передачи
Раздел 6.	Динамика машины
Раздел 7.	Колебания в механизмах

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 5 ЗЕТ.**



**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.08.04 Механика 4**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – исходя из заданных условий работы деталей и узлов машин, усвоить методы, нормы и правила их проектирования, обеспечивающие выбор материала, форм, размеров, степени точности и качества поверхности, а также технологии изготовления.

Задачи:

1. Изучить и освоить основные критерии работоспособности и виды отказов деталей машин общего назначения;
2. Изучить основы теории и расчёта деталей и узлов машин общего назначения;
3. Самостоятельно конструировать детали и узлы машин общего назначения по заданным выходным параметрам;
4. Оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД;
5. Использовать типовые программы САПР.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Высшая математика», «Материаловедение и ТКМ», «Механика 1», «Механика 2» и «Механика 3»

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Техническая эксплуатация автомобилей», «Конструкция автомобилей», «Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта», «Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта», «Основы технологии производства и ремонта автомобилей», «Методы восстановления деталей автомобилей», «Основы работоспособности технических систем», «Анализ конструкции и элементы расчета автомобиля».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>- владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии работоспособности деталей машин и механизмов</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться технической, справочной и научной литературой</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценивания работоспособности деталей и узлов машин</li> </ul>
<p>- готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пути повышения прочности, надежности и долговечности деталей общего назначения,</li> <li>- способы снижения материалоемкости конструкций</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты на прочность, жесткость и долговечность деталей при типовых режимах нагружения</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выполнения расчетов и конструирования деталей машин общего назначения</li> </ul>
<p>- готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок расчета и конструирования деталей машин общего назначения</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться технической, справочной и научной литературой,</li> <li>- грамотно оформлять конструкторско-технологическую документацию</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выполнения проектных и проверочных расчетов отдельных деталей и узлов общемашиностроительного назначения,</li> <li>- навыками выполнения расчетов и конструирования с помощью вычислительной техники</li> </ul>
<p>- готовность к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок расчета и конструирования деталей машин общего назначения,</li> <li>- пути повышения прочности, надежности и долговечности деталей общего назначения,</li> <li>- способы снижения материалоемкости конструкций</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться технической, справочной и научной литературой,</li> <li>- выполнять расчеты на прочность, жесткость и долговечность деталей при типовых режимах нагружения</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выполнения проектных и проверочных расчетов отдельных деталей и узлов общемашиностроительного</li> </ul>

	назначения, - навыками выполнения расчетов и конструирования с помощью вычислительной техники
--	--

### **Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)**

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
Раздел 1.	Общие вопросы проектирования деталей и узлов машин.
Раздел 2.	Машиностроительные материалы.
Раздел 3.	Механические передачи.
Раздел 4.	Валы и оси.
Раздел 5.	Подшипники качения и скольжения.
Раздел 6.	Соединение деталей.
Раздел 7.	Муфты
Раздел 8.	Устройства для смазки и уплотнения. Упругие элементы
Раздел 9.	Конструирование корпусных деталей

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 5 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.09 Химия**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### 1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – формирование современного представления о веществах, их структуре, свойствах и взаимных превращениях.

Задачи:

1. Дать знания об основных закономерностях взаимосвязи между строением и химическими свойствами вещества.
2. Привить навыки анализа процессов, происходящих при протекании химических реакций.
3. Научить применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ в повседневной жизни и на производстве, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде.

### 2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – высшая математика.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – материаловедение и ТКМ, технология конструкционных материалов, экология, эксплуатационные материалы.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2)	Знать: правила поведения и технику безопасности в химической лаборатории; основные понятия и законы химии, методы проведения экспериментальных исследований, подготовки рабочего места
	Уметь: самостоятельно работать с методическими рекомендациями, применять теоретические знания для проведения эксперимента и обработки его результатов
	Владеть: методами организации самостоятельной работы, анализа полученной информации
- готовность применять	Знать: основные законы взаимосвязи между строением и хи-

систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)	мическими свойствами веществ; основные закономерности, сопровождающие взаимодействия веществ
	Уметь: анализировать полученные результаты; проводить обработку и анализировать химические процессы; составлять материальные и энергетические балансы химических реакций; применять систему фундаментальных знаний по химии для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
	Владеть: способностью проводить анализ информации; методами анализа химических процессов, способностью составления материальных и энергетических балансов химических реакций и применения систему фундаментальных знаний по химии для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Строение и свойства вещества	Основные понятия и законы химии
	Основные классы неорганических веществ
	Строение атомов. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева
	Химическая связь. Пространственное строение молекул
Термодинамика и кинетика химических процессов	Термодинамика химических процессов. Функции состояния: внутренняя энергия, энтальпия
	Функции состояния: энтропия, энергия Гиббса. Направление протекания химических реакций
	Химическая кинетика. Влияние на скорость химических реакций концентрации, давления
	Влияние на скорость химических реакций температуры, катализаторов. Химическое равновесие
Растворы и дисперсные системы	Растворы. Способы выражения концентрации растворов. Коллигативные свойства растворов
	Свойства растворов электролитов: диссоциация. ионное произведение воды, произведение растворимости, гидролиз солей, направление обменных реакций
	Коллоидные растворы: строение коллоидов, получение и свойства
Электрохимические процессы	Электрохимические системы. Гальванические элементы
	Электролиз водных растворов. Законы Фарадея
	Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.10 Материаловедение и ТКМ**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

Дисциплина "Материаловедение и технология конструкционных материалов" рассматривает взаимосвязь химического состава, структуры и свойств материалов, а также способы целенаправленного изменения структуры и свойств материалов теми или иными видами обработки. Представления о структуре и свойствах материалов необходимы при проектировании конструкция и технологических процессов в практической деятельности инженеров- механиков и технологов, в процессе комплексных исследований в области физики конденсированного состояния и диагностики материалов в ходе технического надзора. "Материаловедение" является научной основой изыскания новых материалов с заданными свойствами.

Курс изучает как традиционные, так и современные, классы конструкционных и инструментальных материалов их свойства и области применения.

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – познание природы и свойств материалов, закономерностей их изменения при воздействии различных факторов, а так же способов придания особых свойств для эффективной эксплуатации материалов.

Задачи:

Получить знания о различных уровнях структуры материалов, свойствах материалов, о последовательности формирования структуры и свойств материалов в зависимости от вида внешнего воздействия, о принципах классификации и маркировки материалов, о физических основах и видах обработок материалов.

Приобрести умения по определению структурных составляющих материалов, их механических свойств, назначению режимов термических и химико-термических обработок, по выбору материалов и способов придания необходимых свойств для конкретных условий эксплуатации.

Выработать навыки анализа диаграмм состояния сплавов, микроскопического анализа структуры, определения механических характеристик, проведения технологических операций термических обработок, использования справочной литературы.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «физика», «химия», «технология конструктивных материалов».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса): «Детали машин и основы конструирования», «Технологические процессы в машиностроении», «Технология сварки плавлением», «Теория сварочных процессов», «Технология изготовления сварных конструкций», «Контроль качества сварных соединений», «Теоретические основы пайки», «Материаловедение сварки» и др.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2)</p>	<p>Знать: основные исходные материалы металлургических производств; основное и вспомогательное оборудование; сущность процессов получения металлов и сплавов, в том числе порошковых материалов;</p>
	<p>Уметь: производить расчеты режимов основных операций обработки материалов</p>
	<p>Владеть: специальной терминологией; навыками использования справочной и специальной технической литературы</p>
<p>готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)</p>	<p>Знать: оборудование и оснастку литейного производства, достоинства и недостатки различных способов производства отливок и области их применения, литейные свойства материалов; оборудование и оснастку основных методов обработки металлов давлением, их достоинства и недостатки, области их применения; оборудование и оснастку основных методов сварки и пайки, их достоинства и недостатки, области их применения; оборудование и оснастку основных методов обработки металлов резанием, их достоинства и недостатки, области их применения; современные способы обработки материалов</p>
	<p>Уметь: подобрать последовательность операций основных технологических процессов обработки материалов; выбрать из многообразия методов получения и обработки материалов наиболее оптимальный для каждого конкретного случая</p>

	<p>Владеть:</p> <p>навыками использования традиционных и новых технологических процессов, операций, оборудования, нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства;</p> <p>навыками проведения технологических операций</p>
--	---

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1. Кристаллическое строение твердых тел. Дефекты кристаллического строения.	Кристаллические решетки и их характеристики. Дефекты кристаллического строения металлов. Влияние их на механические и физические свойства.
Модуль 2. Изменение свойств металлов и сплавов без фазовых превращений.	Механизмы и закономерности пластической деформации. Механические свойства металлических материалов и способы их определения. Механизмы разрушения. Изменение структуры и свойств материалов при пластической деформации и нагреве деформированного материала. Возврат и рекристаллизация.
Модуль 3. Термодинамические основы фазовых превращений.	Кристаллизация чистых металлов. Фазы в металлических сплавах. Закономерности кристаллизации сплавов. Правило фаз. Диаграммы состояния двухкомпонентных систем. Фазовые превращения в твердом состоянии.
Модуль 4. Диаграмма состояния «Железо-углерод»	Фазовые превращения в сталях и чугунах. Структура сталей в равновесном состоянии. Влияние содержания углерода на структуру и свойства сталей. Структура и свойства чугунов.
Модуль 5. Термическая обработка сплавов.	Классификация видов термической обработки. Превращения в сталях при нагреве и охлаждении. Влияние легирующих элементов на полиморфизм железа и технологические параметры термической обработки.
Модуль 6. Специальные сплавы, неметаллические и композиционные материалы.	Специальные стали. Особенности строения, свойства, область применения. Цветные сплавы. Особенности строения, свойства, область применения. Неметаллические материалы (пластмассы, резины, стекла) Особенности строения, свойства, область применения. Композиционные материалы. Особенности строения, свойства, область применения

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 8 ЗЕТ.**



**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.11 Русский язык и культура речи**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – сформировать у студентов комплексную коммуникативную компетенцию в области русского языка, представляющую собой совокупность знаний и умений, необходимых для учебы и успешной работы по специальности, а также для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, научной, политической, социально-государственной, юридически-правовой

Задачи:

Совершенствовать навыки владения нормами русского литературного языка.

Развить коммуникативные качества устной и письменной речи.

Сформировать навыки деловой и публичной коммуникации.

Обучить способам извлечения текстовой информации и построения текстов различных стилей.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – "Русский язык" ФГОС среднего образования.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Иностранный язык», «Правоведение», «Философия», «Экономика», «Безопасность жизнедеятельности».

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и	Знать: – основные правила, относящиеся ко всем языковым уровням (фонетическому, лексическому, грамматическому); – особенности официально-делового и других функциональных стилей; – основные типы документных и научных текстов и тексто-

межкультурного взаимодействия (ОК–5)	вые категории.
	Уметь: – строить официально-деловые и научные тексты.
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК–6)	Владеть: – навыками работы со справочной лингвистической литературой; – нормами современного русского литературного языка и фиксировать их нарушения в речи; – приемами стилистического анализа текста; анализа средств речевой выразительности.
	Знать: – основные термины, связанные с русским языком и культурой речи.
	Уметь: – участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения; – продуцировать связные, правильно построенные монологические тексты на разные темы в соответствии с ситуацией общения; – устанавливать речевой контакт, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.
	Владеть: – навыками публичной речи; – базовой терминологией изучаемого модуля; – этическими нормами культуры речи.

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1. Культура речи	Тема 1. Язык как знаковая система. Функции языка. Культура речи и словари.
	Тема 2. Правильность речи. Понятие нормы. Виды норм. Орфоэпические нормы.
	Тема 3. Лексические и фразеологические нормы.
	Тема 4. Морфологические нормы.
	Тема 5. Синтаксические нормы.
	Тема 6. Коммуникативные качества речи.
Модуль 2. Стилистика и культура научной и профессиональной речи	Тема 7. Функциональные стили современного русского литературного языка. Официально-деловой стиль речи.
	Тема 8. Деловое общение. Культура официально-деловой речи. Жанры устной деловой коммуникации.
	Тема 9. Публицистический стиль речи. Особенности публицистического стиля речи
	Тема 10. Публичная речь. Законы построения публичного выступления.
	Тема 11. Текст как речевое произведение. Научный стиль речи. Особенности научного стиля речи. Научный текст. Способы построения научного текста.
	Тема 12. Аннотирование и рецензирование. Способы постро-

	ения научного текста: рефераты. Тезисы.
	Тема 13. Особенности курсовой и дипломной работы.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.12 Безопасность жизнедеятельности**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование профессиональной культуры безопасности (нормативной культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную 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:

Научить пониманию проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;

Дать сведения о приемах рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

Сформировать у обучающихся:

- культуру безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;

- культуру профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

- готовность применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;

- мотивацию и способности для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;

- способности к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;

- способности для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Данная дисциплина (учебный курс) базируется на освоении следующих дисциплин: физика, технология конструкционных материалов, материаловедение и ТКМ, экология, химия.

Дисциплины, учебные курсы, связанные с профессиональным циклом, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) - для формирования совокупности знаний, умений, навыков по обеспечению безопасности в сфере профессиональной деятельности.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность использовать приёмы оказания первой помощи, методы защиты в чрезвычайных ситуациях (ОК-9)	Знать: - приёмы оказания первой помощи; - методы защиты в чрезвычайных ситуациях
	Уметь: - оказывать первую помощь - применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях;
	Владеть: - приёмами оказания первой помощи; - методами защиты в чрезвычайных ситуациях;
- готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-10)	Знать: - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
	Уметь: - пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
	Владеть: - методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- готовность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-4)	Знать: - принципы рационального использования природных ресурсов; - принципы защиты окружающей среды
	Уметь: - применять принципы рационального использования природных ресурсов; - применять в практической деятельности принципы защиты окружающей среды
	Владеть: - навыками применения принципов рационального использования природных ресурсов; - навыками применения принципов защиты окружающей сре-

	ды
- владение знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности, умение грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных технологических машин и оборудования (ПК-33)	Знать: - основы физиологии труда и безопасности жизнедеятельности; - действия в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных технологических машин и оборудования
	Уметь: - применять знания основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности; - грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных технологических машин и оборудования
	Владеть: - знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности; - навыками действий действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных технологических машин и оборудования

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1	Тема 1. Введение в безопасность. Вредные и опасные негативные факторы.
Модуль 1	Тема 2. Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности.
Модуль 2	Тема 3. Основные принципы защиты от опасностей. Общая характеристика и классификация защитных средств
Модуль 2	Тема 4. Методы контроля и мониторинга опасных и вредных факторов. Основные принципы и этапы контроля и прогнозирования
Модуль 3	Тема 5. Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда. Комфортные (оптимальные) условия жизнедеятельности.
Модуль 3	Тема 6. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Эргономические основы безопасности
Модуль 4	Тема 7. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и их поражающие факторы
Модуль 4	Тема 8. Устойчивость функционирования объектов экономики. Основы организации защиты населения и персонала при аварийных и чрезвычайных ситуациях.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.13.01 Начертательная геометрия**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – освоение методов проецирования, т.е. овладение студентом теорией построения изображений геометрических фигур. Развитие пространственно-образного мышления.

Задачи:

Построение чертежей на основе метода ортогонального проецирования.

Моделирование пространства – умение по оригиналу построить его плоское изображение.

Реконструирование пространства – это умение по плоскому изображению восстановить оригинал.

Развитие пространственно-образного мышления.

Развитие графической культуры.

Подготовка к формированию конструктивно-геометрического инженерного мышления.

Формирование у студентов способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Освоение дисциплины базируется на школьных курсах геометрии и черчения. Знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины, необходимы для освоения последующих технических дисциплин, использующих графическую документацию. Одним из фрагментов графической документации являются чертежи проектируемых объектов, которые являются средством выражения замыслов разработчика, конструктора и основным производственным документом, по которому осуществляется разработка и изготовление машин, механизмов и их составных частей.

Дисциплина «Начертательная геометрия» является геометрическим инструментарием инженерного мышления, поэтому создает базу для дальнейшего изучения инженерных дисциплин.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: Инженерная графика, Конструкция автомобилей, Проектирование предприятий автомобильного транспорта, Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, (ПК-1)	Знать: - основные геометрические понятия; - методы задания геометрических фигур на чертеже; - правила построения эпюра Монжа.
	Уметь: - решать пространственные задачи на плоскости, т.е. определять по графическому признаку геометрических фигур их положение относительно плоскостей проекций; - строить комплексные чертежи прямых и кривых линий; - строить комплексные чертежи плоскостей и поверхностей.
	Владеть: - пространственно – образного мышления, т.е. научиться не только распознавать и создавать образы геометрических фигур, но и оперировать ими.
способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию, (ПК-8)	Знать: - характер пересечения геометрических фигур; - алгоритмы решения позиционных задач; - алгоритмы решения метрических задач.
	Уметь: - решать графические задачи на взаимную принадлежность точки и прямой плоскости; - решать позиционные задачи; - решать метрические задачи; - пользоваться методами преобразования комплексного чертежа для решения позиционных и метрических задач.
	Владеть: - определения по графическому признаку геометрической фигуры (точки, прямой, кривой линии) на безосном проекционном чертеже ее положение в пространстве; - представления по ортогональным проекциям предмета его пространственного образа.

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1	Введение. Методы проецирования. Свойства параллельного проецирования.
	ЕСКД. Геометрические построения.
	Комплексный чертеж точки, прямой и кривой линий.
Модуль 2	Комплексный чертеж плоскости. Особые линии плоскости.
	Комплексный чертеж поверхности. Линейчатые поверхности. Поверхности вращения. Винтовые поверхности.
Модуль 3	Позиционные задачи. Решение 1ГПЗ и 2ГПЗ по 1 и 2 алго-



	ритмам.
	Решение 1ГПЗ и 2ГПЗ по 3 алгоритму. Теорема Монжа.
Модуль 4	Метрические задачи.
	Способы преобразования комплексного чертежа.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.13.02 Инженерная графика**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### 1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель– овладение студентом теории изображения изделий, после освоения дисциплины «Начертательная геометрия». Приобретение знаний и умений по составлению и оформлению чертежей различных изделий средствами компьютерной графики.

Задачи:

Построение чертежей на основе метода ортогонального проецирования.

Формирование конструктивно-геометрического инженерного мышления.

Изучение ЕСКД, которая устанавливает правила выполнения и оформления конструкторской документации.

Освоение методов и средств машинной графики.

### 2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Освоение дисциплины базируется на курсе начертательной геометрии. Знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины, необходимы для освоения технических дисциплин, использующих графическую документацию.

Обучение методам разработки и оформления чертежей, в том числе с применением средств САПР, является базой изучения технических дисциплин. Таких как «Основы автоматизации проектирования», «Автоматизация проектирования изделий машиностроения», «Теория механизмов и машин», «Оборудование автоматизированных производств» и др.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-	Знать: - принципы графического изображения деталей, узлов, механизмов, материалов и простейших конструкций; - методы разработки чертежей деталей и сборочных единиц

конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1) .	средствами компьютерной графики.
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять эскиз и чертеж детали при наличии ее натурального образца; делать чертежи отдельных деталей по сборочному чертежу.</li> <li>- выражать техническую мысль на чертеже.</li> </ul>
- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8)	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком пространственно – образного мышления, т.е. способностью не только распознавать и создавать образы геометрических фигур, но и оперировать ими;</li> </ul>
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД;</li> <li>- основы компьютерной графики, технологию работы в среде "Компас 3D".</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять техническую документацию по стандартам ЕСКД;</li> <li>- разрабатывать чертежи деталей и сборочных единиц с применением средств машинной графики.</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком работы с технической документацией, в том числе, с применением средств САПР;</li> <li>- навыком работы с технической литературой и справочниками;</li> <li>- навыком работы в среде "Компас 3D".</li> </ul>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 5	Аксонметрические проекции
Модуль 6	Резьба и резьбовые соединения
Модуль 8	Графическая программа «Компас 3D»
Модуль 9	Чертежи и эскизы деталей. Сборочный чертеж. Детализация.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.14 Экология**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование у студентов современного экологического мировоззрения, базы знаний в сфере экологии новых подходов к решению проблемы разумного сосуществования человека и биосферы как единой целостной системы. Получение обязательного экологического образования студентами высшей школы является политикой государственного уровня, обусловленной реализацией стратегической концепции устойчивого развития.

Задачи:

Сформировать у обучающихся базу знаний по классической экологии, благодаря которой становится возможным понимание природных механизмов биотической регуляции окружающей среды.

Дать представление о влиянии современной антропогенной деятельности на биосферу и масштабах загрязнения окружающей среды.

Дать понимание о рациональном природопользовании, принципах и механизмах обеспечения экологической безопасности.

Изучить основы законодательства в области охраны окружающей среды.

Сформировать базу знаний международной концепции устойчивого развития.

Дать современное представление о «биосферной этике» и основах экологического воспитания.

Сформировать мотивацию применения полученных знаний в профессиональной деятельности.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – химия, технология конструкционных материалов.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – конструкция автомобилей, безопасность жизнедеятельности и другие.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- готовность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-4)	Знать: - принципы рационального использования природных ресурсов; - принципы защиты окружающей среды
	Уметь: - применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов; - применять в практической деятельности методы защиты окружающей среды;
	Владеть: - основными принципами рационального использования природных ресурсов; - принципами защиты окружающей среды

**Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)**

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
Модуль 1	Тема 1. Цели и задачи дисциплины «Экология».
Модуль 1	Тема 2. Экологические факторы.
Модуль 1	Тема 3. Сообщества, форма биотических отношений в сообществах. Структура сообществ.
Модуль 2	Тема 4. Проблемы загрязнения окружающей среды. Виды и источники загрязнений.
Модуль 2	Тема 5. Загрязнение литосферы. Современные технологии переработки отходов.
Модуль 2	Тема 6. Принципы и механизмы охраны окружающей среды.
Модуль 2	Тема 7. Свойства и функции экосистем.
Модуль 3	Тема 8. Концепция устойчивого развития экосистем.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.15 Основы информационной культуры**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – сформировать у студентов необходимые знания и умения работы с персональным компьютером, подготовить студентов к самостоятельной работе в сети с использованием информационных служб, обеспечивающих доступ к удаленным компьютерам, пересылку электронной почты, поиск деловой, коммерческой, научной и технической информации, а также сформировать библиотечно-библиографические знания, необходимые для самостоятельной работы студентов с литературой.

Задачи:

1. Сформировать знания и навыки обработки информации с применением прикладных программ, использования сетевых компьютерных технологий.
2. Выработать умения и знания в области информационных технологий, в использовании компьютерных сетей для решения профессиональных задач, в организации защиты информации.
3. Сформировать навыки пользования каталогами и картотеками, электронно-библиотечными системами, библиографическими базами данных и фондом справочных изданий, навыки оформления списков использованной литературы и библиографических ссылок в письменных работах.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – базируется на системе знаний и умений в области информатики, полученных при обучении в средних общеобразовательных учреждениях.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Основы САПР.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность и значимость информации в современном обществе;</li> <li>- требования к информационной безопасности;</li> <li>- основы работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться основными приемами работы на персональном компьютере;</li> <li>- пользоваться поисковыми системами для оперативного получения информации по заданной теме;</li> <li>- применять текстовые и табличные процессоры для подготовки документов различного назначения;</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы на персональном компьютере;</li> <li>- навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- навыками работы с информационными источниками;</li> <li>-- навыками информационной безопасности;</li> </ul>

### **Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)**

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
<p>Модуль 1. Принципы работы и компоненты персонального компьютера</p>	<p>Тема 1.1. История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ.</p>
	<p>Тема 1.2. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.</p>
	<p>Тема 1.3. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.</p>
	<p>Тема 1.4. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.</p>
<p>Модуль 2. Основы работы с офисным пакетом.</p>	<p>Тема 2.1. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы.</p>
	<p>Тема 2.2. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.</p>
	<p>Тема 2.3. Основы работы в текстовом редакторе Microsoft Word.</p>
	<p>Тема 2.4. Электронные таблицы.</p>
<p>Модуль 3. Компьютерные сети. Интернет.</p>	<p>Тема 3.1. Компьютерные сети. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.</p>
	<p>Тема 3.2. Защита компьютера и данных в сети Интернет.</p>

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.16 Механика жидкости и газа**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель –Формирование у студентов представления о физических состояниях жидкостей и газов при равновесном и подвижном состояниях, а также использование закономерностей равновесия и движения жидкостей для решения прикладных инженерных задач.

Задачи:

1. Дать представление о физических состояниях и закономерностях равновесия и процессов движения жидкостей и газов на основе математического и экспериментального анализа ;
- 2.Ознакомить студентов с методами исследования законов равновесия и движения жидкостей и газов;
3. Формировать у студентов инженерный подход к решению прикладных задач требующих применения гидростатических и гидродинамических законов.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Высшая математика», «Физика», «Экология», «Механика»

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины : «Безопасность жизнедеятельности», «Основы теории надежности и диагностика автомобилей» «Математическое регулирование рабочих процессов на транспорте» », «Основы эксплуатации и обслуживания автомобилей на альтернативных источниках энергии».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
Владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транс-	Знать: гидравлическую систему транспортно-технологических машин и комплексов и происходящих в них гидромеханические процессы , научные основы применения законов механики жидкостей и газов при эксплуатации ме-



портно-технологических машин и комплексов (ОПК-2)	ханизмов и транспортных средств .
	<p>Уметь: принять научно обоснованные решения по применению жидкостей и газов в любой гидравлической системе при эксплуатации автотранспортных средств ,машин и механизмов базируясь на применении законов динамики жидкостей и газов и их безопасности эксплуатации.</p> <p>Владеть: Навыками инженерных расчетов подачи топливно-энергетических ресурсов в гидравлическую систему транспортно- технологического комплекса; современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах по совершенствованию работы транспортно-технологических комплексов.</p>
Готовность применять систему фундаментальных знаний( математических, естественно научных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов( ОПК-3)	<p>Знать: физическую сущность законов кинематики и динамики жидкостей и газов, основные физические свойства жидкостей и газов с целью дальнейшего применения для решения профессиональных задач ; критерии подобия и теория моделирования гидравлических явлений;</p>
	<p>Уметь: рассчитывать влияние силы давления жидкостей и газов на поверхности твердого тела; произвести измерения гидравлических параметров при равновесном и подвижном состоянии; рассчитывать потери давления и произвести гидравлический расчет при эксплуатации жидкостей и газов в любой гидравлической системе транспортно-технологических машин, механизмов и энергетических машин.</p>
	<p>Владеть: Навыками методов расчета по регулированию подачи и движения жидкостей и газов в газо-гидравлических системах при эксплуатации транспортно-технологического комплекса; готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии; произвести анализ вариантов в условиях неопределенности; способами, процедурами и процессами моделирования гидро- газодинамических процессов транспортного комплекса</p>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Раздел 1. Введение и основы статики жидкостей и газов	<p>1.1. Предмет механика жидкости и газа. Понятие о жидкости. Понятие о реальной и идеальной жидкости. Классификация жидкостей. Основные физические свойства жидкостей и газов. Газовые законы..</p> <p>1.2. Силы, действующие в жидкости. Гидростатическое давление и его свойства. Дифференциальное уравнение покоящейся жидкости. Поверхности равного давления. Закон Паскаля.</p> <p>.1.3. Основное уравнение гидростатики в поле земного тяго-</p>

	тения. Силы гидростатического давления на различные геометрические поверхности. Равновесие газов. Основные уравнения и поверхности уровня.
Раздел 2. Основы кинематики и динамики жидкостей и газов.	2.1. Основные понятия кинематики жидкости: расход, мгновенная и средняя скорость, линия тока, труба тока. Уравнение неразрывности. Установившееся и не установившееся движение жидкости, равномерное и не равномерное движение. 2.2. Дифференциальное уравнение движения невязкой жидкости. Движение вязкой жидкости. Уравнение Навье-Стокса. 2.3. Общее уравнение энергии в интегральной форме. Три формы представления уравнения Бернулли для потока реальной жидкости. Уравнение Бернулли для элементарной струйки невязкой сжимаемой жидкости. 2.4. Особенности турбулентного и ламинарного течения жидкости. Число Рейнольдса.
Раздел 3. Основы теории гидравлических сопротивлений.	3.1. Физические характеристики гидравлических сопротивлений. Основное уравнение равномерного движения в цилиндрической трубе при ламинарном режиме течения. Формула Дарси-Вейсбаха 3.2. Турбулентное течение в гидравлически гладких и шероховатых трубах. Движение жидкостей в трубах некруглого сечения. Расчет движения газа в трубах. 3.3. Местные гидравлические сопротивления. Зависимость коэффициента местного сопротивления от числа Рейнольдса. Эквивалентная длина. 3.4. Классификация трубопроводов. Расчет длинных трубопроводов. Гидравлический удар.
Раздел 4. Истечение жидкостей из резервуаров	4.1. Истечение жидкости из отверстия в тонкой стенке. Зависимость коэффициентов истечения от числа Рейнольдса. 4.2. Истечение из насадков. Виды насадков. Истечение при переменном напоре и под уровень жидкости.
Раздел 5. Подобие гидромеханических процессов.	5.1. Общие принципы подобия физических явлений. Условие подобия гидродинамических явлений. 5.2. Теория подобия и подобные преобразования дифференциальных уравнений. Основные критерии гидродинамического подобия. Основные принципы метода анализа размерностей.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) - 2 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.17 Основы проектной деятельности**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель - знакомство студентов с сущностью и инструментами организации проектной деятельности и проектного менеджмента, позволяющего квалифицированно принимать решения по координированию людей, оборудования, материалов, финансовых средств и графиков для выполнения определенного проекта в заданное время, в пределах бюджета и к удовлетворению заказчика (потребителя).

Задачи:

Ознакомление студентов с основными понятиями организации проектной деятельности (понятием проекта, его признаками, объектами управления в проекте и т.д.)

Изучение научных, теоретических и методических основ системы организации и управления проектами;

Формирование представлений по выработке концепции проекта, его структуризации и оценке;

Изучение роли и функций проектного менеджера на различных этапах жизненного цикла проекта;

Изучение инструментария планирования и контроля хода выполнения проекта.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Учебный курс «Основы проектной деятельности» относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу программы бакалавриата федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Учебные курсы на освоении которых базируется учебный курс «Основы проектной деятельности» – «Основы информационной культуры», «Иностранный язык».

Учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной учебного курса «Основы проектной деятельности» – «Техническая эксплуатация автомобилей», «Проектирование предприятий автомобильного транспорта».

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- факторы влияния внешней среды на проект, риски проектов и инструменты их минимизации</li> <li>- основы системного планирования проекта на всех фазах его жизненного цикла;</li> <li>- основы работы информационных систем управления проектами – ИСУП, их возможности и ограничения</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать направления развития проектов с учетом влияния факторов внешней среды, рассчитывать вероятность влияния рисков на проект</li> <li>- управлять взаимодействиями в проекте</li> <li>- выделять необходимую информацию из проектной документации для занесения в ИСУП</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструментарием минимизации рисков</li> <li>- инструментами планирования и контроля работ команды проекта</li> <li>- методами сбора, анализа и документирования информации в рамках проекта</li> </ul>
готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ПК-1)	<p>Знать: основные принципы и методы организации, планирования и управления проектами; терминологию и основные нормы и стандарты, регулирующие деятельность организаций в области организации, планирования и управления проектной деятельностью;</p>
	<p>Уметь: разрабатывать концепцию проекта, ставить цели и задачи проекта</p>
	<p>Владеть: процедурой структуризации проекта; порядком разработки сметы проекта</p>
готовность к участию в составе коллектива исполнителей в разработке транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7)	<p>Знать: терминологию и основные нормы и стандарты, регулирующие деятельность организаций в области организации, планирования и управления проектной деятельностью</p>
	<p>Уметь: применять нормы и стандарты, регулирующие деятельность организаций в области проектного менеджмента</p>
	<p>Владеть: методами генерации новых идей</p>

#### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1. «Установоч-	Установочная лекция. Описание учебного курса. Задание на

ная лекция»	самостоятельную работу в учебном курсе Краткое понятийное поле проектной деятельности. Определение проекта. Проектная и операционная деятельности.
Модуль 2. «Введение в управление проектами»	Классификация и характеристика проектов. Цель проекта. Жизненный цикл и фазы проекта.
	Ограничения проекта. Проектный треугольник. Основные проектные документы. Информационные системы управления проектами
Модуль 3. «Процессы управления проектом. Управление содержанием проекта»	Последовательность процессов управления проектом. Заинтересованные стороны проекта
	Сбор требований к проекту. Разработка иерархической структуры работ (ИСР). Разработка ИСР в информационной системе управления проектами
Модуль 4. «Управление сроками проекта»	Виды работ в проекте. Сетевая диаграмма проекта. Оценка длительности работ.
	Определение ресурсов проекта. Разработка календарного плана в информационной системе управления проектами
Модуль 5. «Управление стоимостью проекта»	Управление стоимостью проекта. Оценка стоимости ресурсов. Смета проекта. Бюджет проекта. Кривая затрат проекта
	Технико-экономическое обоснование (ТЭО) проекта
Модуль 6. «Управление командой проекта»	Человеческий фактор в управлении проектами. Управление командой проекта
	Управление коммуникациями проекта
Модуль 7. «Управление рисками проекта»	Проектные риски. Обзор процессов управления рисками. Идентификация рисков проекта
	Оценка рисков проекта. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Разработка мероприятий реагирования на риски. Использование информационных технологий для управления рисками в проекте
Модуль 8. «План управления проектом»	Методы критического пути и критической цепи, их практическое применение
	Оптимизация ресурсов. Выравнивание ресурсов. Сжатие расписания. Оценка плана выполнения проекта
Модуль 9. «Контроль исполнения проекта»	Система контроля проекта. Методы оценок состояния работ. Показатели эффективности выполнения проекта.
	Контроль выполнения проекта. Использование информационной системы управления проектами для контроля проектов

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.18 Физическая культура и спорт**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

---

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

1. Понять социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.

2. Сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установку на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.

3. Овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре.

4. Обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовку, определяющую психофизическую готовность студента к будущей профессии.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Физическая культура».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Безопасность жизнедеятельности».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Формируемые и кон-	Планируемые результаты обучения
--------------------	---------------------------------

тролируемые компетенции	
<p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средства и методы физической культуры; основы здорового образа жизни студента; роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа жизни; методы самоконтроля.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся;</li> <li>- решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;</li> <li>- работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.</li> <li>- проводить самооценку работоспособности и утомления</li> <li>- составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью;</li> <li>- определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда</p> <p>нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; должным уровнем физической подготовленности, необходимым для освоения профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения</p> <p>экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья</p>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
<p>Раздел 1. Общая физическая подготовка</p>	<p>Значение физической культуры. Средства и методы физического воспитания. Оздоровительная направленность физических упражнений. Формирование здорового образа жизни. Принципы закаливания. Основы рационального питания. Социально-биологические основы физической культуры. Физиологическое воздействие физических упражнений на организм человека. Самоконтроль в физической культуре.</p>

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) –2 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.19 Технология конструкционных материалов**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### 1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – освоение существующих традиционных и современных технологий получения и обработки конструкционных материалов; применение этих знаний при необходимости выбора метода обработки материалов в соответствии с конкретными задачами и условиями.

Задачи:

1. Сформировать знания о физических основах и видах обработок материалов
2. Сформировать умения по анализу достоинств и недостатков основных видов обработок материалов, определению области их применения
3. Сформировать навыки работы со специальной и справочной литературой по методам обработки материалов

### 2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины (учебные курсы), на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Физика», «Химия», «Математика».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Детали машин и основы конструирования», «Проектирование автомобиля», «Материаловедение», «Теория механизмов и машин», «Конструирование и расчет автомобиля», «Эксплуатационные материалы».

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2)	Знать: основные исходные материалы металлургических производств; основное и вспомогательное оборудование; сущность процессов получения металлов и сплавов, в том числе порошковых материалов;
	Уметь: производить расчеты режимов основных операций обработки



	материалов
	Владеть: специальной терминологией; навыками использования справочной и специальной технической литературы
готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)	Знать: оборудование и оснастку литейного производства, достоинства и недостатки различных способов производства отливок и области их применения, литейные свойства материалов; оборудование и оснастку основных методов обработки металлов давлением, их достоинства и недостатки, области их применения; оборудование и оснастку основных методов сварки и пайки, их достоинства и недостатки, области их применения; оборудование и оснастку основных методов обработки металлов резанием, их достоинства и недостатки, области их применения; современные способы обработки материалов
	Уметь: подобрать последовательность операций основных технологических процессов обработки материалов; выбрать из многообразия методов получения и обработки материалов наиболее оптимальный для каждого конкретного случая
	Владеть: навыками использования традиционных и новых технологических процессов, операций, оборудования, нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства; навыками проведения технологических операций

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
1. Рециклинг технических объектов	1.1. Жизненный цикл технических объектов
	1.2. Понятие "Рециклинг объектов", его виды
2. Параметры, характеризующие качество изделий	2.1. Точность деталей
	2.2. Шероховатость поверхности деталей
	2.3. Упрочнение поверхности деталей
	2.4. Технологические остаточные напряжения
	2.5. Технологические остаточные деформации
3. Металлургическое производство	3.1. Материалы, применяемые в металлургическом производстве
	3.2. Доменное производство
	3.3. Металлургия стали
	3.4. Металлургия меди и алюминия
	3.5. Порошковая металлургия
4. Классификация и применение конструкционных черных и цветных сплавов	4.1. Углеродистые стали
	4.2. Легированные стали
	4.3. Чугуны и твердые сплавы
	4.4. Цветные сплавы

	4.5. Композиционные материалы
	4.6. Керамические материалы
	4.7. Наноструктурные материалы
5. Производство заготовок и изделий	5.1. Литейное производство
	5.2. Обработка металлов давлением
	5.3. Специальные методы получения заготовок
6. Технологические процессы обработки металлов	6.1. Обработка металлов резанием
	6.2. Отделочная обработка металлов
	6.3. Сварка металлов
	6.4. Электрофизическая и электрохимическая обработка металлов

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.20 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

---

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

1. Понять социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.

2. Сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установку на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.

3. Овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре.

4. Обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовку, определяющую психофизическую готовность студента к будущей профессии.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Физическая культура».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Безопасность жизнедеятельности».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Формируемые и кон-	Планируемые результаты обучения
--------------------	---------------------------------

тролируемые компетенции	
<p>способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средства и методы физической культуры; основы здорового образа жизни студента; роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа жизни; методы самоконтроля.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся;</li> <li>- решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;</li> <li>- работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.</li> <li>- проводить самооценку работоспособности и утомления</li> <li>- составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью;</li> <li>- определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда</li> <li>- нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности;</li> <li>- должным уровнем физической подготовленности, необходимым для освоения профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения</li> <li>- экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья</li> </ul>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
<p>Раздел 1. Общая физическая подготовка</p>	<p>Значение физической культуры. Средства и методы физического воспитания. Оздоровительная направленность физических упражнений. Формирование здорового образа жизни. Принципы закаливания. Основы рационального питания. Социально-биологические основы физической культуры. Физиологическое воздействие физических упражнений на организм человека. Самоконтроль в физической культуре.</p>

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.01 Профессиональный английский язык**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование профессиональной иноязычной компетентности студентов посредством приобретения навыков профессионального общения на иностранном языке в ситуациях бытового, общенаучного и профессионального характера.

Задачи:

1. Развитие навыков использования грамматических конструкций, фразеологических единиц и тематической лексики по тематике курса в определенной ситуации общения, отвечающей профессиональным целям собеседников;
2. Формирование навыков устной и письменной коммуникации для достижения цели, возникающей в ситуациях бытового, академического или профессионального общения при осуществлении профессиональной деятельности;
3. Развитие умения поиска значимой информации при чтении аутентичного текста профессионально ориентированного характера, отражающего ситуации ежедневного общения и профессиональной деятельности;
4. Развитие умения вычленения важной информации при прослушивании устных монологических и диалогических текстов аутентичного характера, содержание которых имеет бытовой или профессионально ориентированный характер;
5. Совершенствование навыков самостоятельной работы и навыка работы со словарями, справочниками, Интернет-ресурсами для поиска необходимой информации по иностранному языку;
6. Знакомство с форматом международного тестирования TOEIC.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины (учебные курсы), на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Иностранный язык».

Дисциплины (учебные курсы), для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – написание выпускной квалификационной работы.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК- 5)</p>	<p>Знать: лексический минимум в объеме около 500 единиц по изученным темам; правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную коммуникацию; доступные словари (включая специальные), справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития и извлечения информации профессиональной направленности; стилистические черты специализированного текста на английском языке; общенаучную и узкоспециальную терминологию по изучаемому направлению подготовки на английском языке и соответствующие русские эквиваленты; структурные и стилистические характеристики текста научной статьи на английском языке; принципы аннотирования и реферирования англоязычного специализированного текста.</p> <p>Уметь: узнавать в тексте и адекватно использовать грамматические конструкции английского языка, соответствующие уровню владения; понимать значение в контексте и использовать в речи тематические лексические единицы английского языка, устойчивые словосочетаний (сложных наименования, идиомы, клише, фразовые глаголы); извлекать необходимую для профессиональной деятельности информацию на английском языке при работе с информационными Интернет-ресурсами, ресурсами СМИ; понимать содержание прочитанного текста, построенного на языковом материале соответствующего уровня для выполнения целевого задания – извлечение необходимой информации; использовать словари, справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития (проверки правильности употребления изучаемых слов); строить диалогическую и монологическую речь в простых коммуникативных ситуациях делового общения; понимать диалогическую и монологическую информацию на слух; извлекать узкоспециальную информацию из зарубежных источников; адекватно письменно переводить специализированный текст согласно направлению подготовки (статьи, нормативно-техническая документация) с английского языка на русский язык; составлять аннотацию к специализированному тексту; подавать информацию из специализированного текста в сжатом виде на английском языке (реферирование или аннотирование).</p> <p>Владеть: навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке; английским языком в</p>

	<p>объеме, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных источников; навыками говорения с использованием лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях делового общения; навыками аудирования с целью понимания диалогической и монологической речи в сфере деловой коммуникации; навыками поиска необходимой информации профессиональной направленности в Интернет – источниках; узкоспециальной терминологией по направлению подготовки; навыками перевода специализированного текста; навыками языкового сжатия английского текста.</p>
<p>- способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1)</p>	<p>Знать: основы технической документации на иностранном и родном языках; принципы поиска и анализа информации профессиональной направленности в зарубежных источниках; стилистические черты специализированного текста на английском языке; общенаучную и узкоспециальную терминологию, связанную с технологическим оборудованием, на английском языке и соответствующие русские эквиваленты; структурные и стилистические характеристики текста научной статьи на английском языке; принципы аннотирования и реферирования англоязычного специализированного текста.</p>
	<p>Уметь: оформлять техническую документацию в соответствии с нормами и стилем; находить и анализировать узкоспециальную информацию в зарубежных источниках; переводить узкоспециальные термины английского языка на русский язык; адекватно письменно переводить специализированный текст согласно направлению подготовки с английского языка на русский язык; составлять аннотацию к специализированному тексту; подавать информацию из специализированного текста в сжатом виде на английском языке (реферирование или аннотирование).</p>
	<p>Владеть: навыками оформления технической документации; общенаучной и узкоспециальной терминологией; навыками перевода специализированного текста; навыками языкового сжатия английского текста.</p>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1	<p>Уровень 1: Тема «Знакомство», «Контакты, деловое представление», «Страны и национальности», «Семейные отношения. Брак» Лексика по изучаемой теме. Грамматика: спряжение глагола to be в настоящем времени, Личные, притяжательные и возвратные местоимения.</p> <p>Уровень 2: Тема «Работа, отдых, знакомства», «Деятельность, работа в команде, система менеджмента качества профессиональной деятельности». «Моя будущая профессия, квалификационные характеристики и стандарты» Лексика по изучаемой теме. Грамматика. Настоящее время, Глагол have, have got, Степе-</p>

Раздел, модуль	Подраздел, тема
	<p>ни сравнения имен прилагательных.</p> <p>Уровень 3: Тема «Хобби», «Личные письма», «Деловой этикет», «Деятельность, работа в команде, система менеджмента качества профессиональной деятельности».</p> <p>Лексика изучаемой теме.</p> <p>Грамматика: Present Simple, Present Continuous, повествовательные, отрицательные и вопросительные формы предложений.</p>
Модуль 2	<p>Уровень 1: Тема «Праздники, поздравления», «Визитная карта»</p> <p>Лексика по изучаемой теме</p> <p>Грамматика: have got, структура вопросительного предложения how many, притяжательные формы существительных.</p> <p>Уровень 2: Темы «Начинания. Зарождение компании», «Светские разговоры», «Деловой этикет», «Управление компанией», «Система менеджмента качества компании и роль руководителя».</p> <p>Лексика по изучаемой теме.</p> <p>Грамматика: неправильные глаголы, Past Simple.</p> <p>Уровень 3: Темы «История», «Важные исторические события», «Система менеджмента качества учебной и профессиональной деятельности».</p> <p>Лексика по изучаемой теме.</p> <p>Грамматика: Past Simple vs. Past Continuous, повествовательные, отрицательные и вопросительные формы предложений</p>
Модуль 3	<p>Уровень 1: Тема «Ежедневные обязанности», «Отдых», «Ежедневные обязанности в компании».</p> <p>Лексика «Ежедневные обязанности», «Отдых».</p> <p>Грамматика: степени сравнения прилагательных, Present Simple – повествовательные, отрицательные, вопросительные предложения,</p> <p>Уровень 2: Тема «Мир профессиональной деятельности. Компании, типы компаний».</p> <p>Лексика по изучаемой теме.</p> <p>Грамматика. Have to / had to, степени сравнения прилагательных, глаголы have, have got, Степени сравнения имен прилагательных, Present Continuous vs. Present Simple.</p> <p>Уровень 3: Тема «Путешествия», «Достопримечательности, страны», «Деловой этикет в разных странах», «Деловая поездка».</p> <p>Лексика по изучаемой теме.</p> <p>Грамматика: Past Simple vs. Present Perfect, повествовательные, отрицательные и вопросительные формы предложений</p>
Модуль 4	<p>Уровень 1: Тема «Отдых», «В кафе».</p> <p>Лексика по изучаемой теме.</p> <p>Грамматика: степени сравнения прилагательных, Present Simple, структуры like, dislike, would like, I'd like.</p> <p>Уровень 2: Тема «Мир развлечений», «Корпоративные мероприятия».</p>



Раздел, модуль	Подраздел, тема
	<p>Лексика по изучаемой теме. Грамматика: Present Perfect Уровень 3: Тема «Жизнеописания известных людей», «История жизни», «История жизни успешных людей (бизнесменов)».</p> <p>Лексика по изучаемой теме. Грамматика: Past Simple vs. Present Perfect, Present Perfect Continuous, повествовательные, отрицательные и вопросительные формы предложений</p>
Модуль 5	<p>Уровень 1: Тема «Город», «Описание российских и зарубежных городов», «Достопримечательности», «Аренда квартиры и офиса».</p> <p>Лексика по изучаемой теме. Грамматика: исчисляемые и неисчисляемые существительные, оборот there is, there are. Специализированный текст на английском языке, его общие характеристики (структура, виды профессионально ориентированного текста, стилистические черты). Знакомство с терминами по направлению подготовки. Грамматическое чтение специализированного иноязычного текста по направлению. Определение главных членов предложения. Перевод модальных глаголов с различными формами инфинитива с английского языка на русский язык. Знакомство с терминами по направлению подготовки.</p> <p>Уровень 2: Тема «Человек или искусственный разум», «Использование компьютеров в работе».</p> <p>Лексика по изучаемой теме. Грамматика: способы выражения будущего времени, Future Simple, модальные глаголы для выражения будущего времени. Специализированный текст на английском языке, его общие характеристики (структура, виды профессионально ориентированного текста, стилистические черты). Знакомство с терминами по направлению подготовки. Грамматическое чтение специализированного иноязычного текста по направлению. Определение главных членов предложения. Перевод модальных глаголов с различными формами инфинитива с английского языка на русский язык. Знакомство с терминами по направлению подготовки.</p> <p>Уровень 3: Тема «Работа», «Резюме», «Собеседование», «Личные качества, необходимые для приема на работу».</p> <p>Лексика по изучаемой теме. Грамматика: способы выражения будущего времени, Future Simple, модальные глаголы для выражения будущего времени, оборот to be going to. Специализированный текст на английском языке, его общие характеристики (структура, виды профессионально ориентированного текста, стилистические черты). Знакомство с терминами по направлению подготовки. Грамматическое чтение специализированного иноязычного</p>

Раздел, модуль	Подраздел, тема
	<p>текста по направлению. Определение главных членов предложения. Перевод модальных глаголов с различными формами инфинитива с английского языка на русский язык. Знакомство с терминами по направлению подготовки.</p>
Модуль 6	<p>Уровень 1: Тема «Семья и преемственность поколений», «Социальные роли в семье и на работе». Лексика по изучаемой теме. Грамматика: степени сравнения прилагательных, исчисляемые и неисчисляемые существительные, оборот there is, there are, Present Simple vs. Present Continuous Грамматическое чтение специализированного иноязычного текста по направлению. Причастия и герундий как неличные формы английского глагола и их передача с английского языка на русский язык. Синтаксис профессионально ориентированного текста. Структура простого и сложного предложения в английском языке на примере специального текста по направлению. Знакомство с терминами по направлению подготовки. Лексические черты специализированного иноязычного текста по направлению. Термины и глоссарии профессиональной лексики. Интернационализмы, «псевдоинтернационализмы». Реферирование иноязычного текста по направлению подготовки.</p> <p>Уровень 2: Тема «Семья и преемственность поколений», «Социальные роли в семье и обществе», «Проблемы в семье». Лексика по изучаемой теме. Грамматика: неправильные глаголы, Past Simple, степени сравнения прилагательных. Грамматическое чтение специализированного иноязычного текста по направлению. Причастия и герундий как неличные формы английского глагола и их передача с английского языка на русский язык. Синтаксис профессионально ориентированного текста. Структура простого и сложного предложения в английском языке на примере специального текста по направлению. Знакомство с терминами по направлению подготовки. Лексические черты специализированного иноязычного текста по направлению. Термины и глоссарии профессиональной лексики. Интернационализмы, «псевдоинтернационализмы». Реферирование иноязычного текста по направлению подготовки.</p> <p>Уровень 3: Тема «Средства массовой информации», «Телевидение и Интернет». Лексика по изучаемой теме. Грамматика: Пассивный залог. Грамматическое чтение специализированного иноязычного текста по направлению. Причастия и герундий как неличные формы английского глагола и их передача с английского языка на русский язык. Синтаксис профессионально ориентированного текста. Структура простого и сложного пред-</p>

Раздел, модуль	Подраздел, тема
	<p>ложения в английском языке на примере специального текста по направлению. Знакомство с терминами по направлению подготовки. Лексические черты специализированного иноязычного текста по направлению. Термины и глоссарии профессиональной лексики. Интернационализмы, «псевдоинтернационализмы». Реферирование иноязычного текста по направлению подготовки.</p>
Модуль 7	<p>Уровень 1: Тема «Фильмы, музыка, кино», «Искусство». Лексика по изучаемой теме. Грамматика: артикли, Present Continuous vs. Present Simple. Перевод мер, формул, таблиц, рисунков. Реферирование иноязычного текста по направлению подготовки. Научная статья на английском языке. Аннотация на английском языке к научно-популярному тексту. Работа с аннотациями к текстам по направлению подготовки. Интернет-источники оригинальных международных стандартов ISO 9001, OHSAS-18001-200, ISO 14000. Уровень 2: Тема «Свободное время», «Отель». Лексика по изучаемой теме. Грамматика: притяжательные местоимения, Past Simple vs. Present Perfect. Перевод мер, формул, таблиц, рисунков. Реферирование иноязычного текста по направлению подготовки. Научная статья на английском языке. Аннотация на английском языке к научно-популярному тексту. Работа с аннотациями к текстам по направлению подготовки. Интернет-источники оригинальных международных стандартов ISO 9001, OHSAS-18001-200, ISO 14000. Уровень 3: «Общение», «Деловой этикет», «Особенности поведения в других странах». Лексика по изучаемой теме. Грамматика: времена активного залога. Обзорное повторение. Перевод мер, формул, таблиц, рисунков. Реферирование иноязычного текста по направлению подготовки. Научная статья на английском языке. Аннотация на английском языке к научно-популярному тексту. Работа с аннотациями к текстам по направлению подготовки. Интернет-источники оригинальных международных стандартов ISO 9001, OHSAS-18001-200, ISO 14000.</p>
Модуль 8	<p>Уровень 1: Тема «Традиции и обычаи в других странах». Лексика по изучаемой теме. Грамматика: модальные глаголы. Научная статья на английском языке. Составление аннотации на английском языке к научно-популярному тексту. Реферирование специальной литературы.</p>

Раздел, модуль	Подраздел, тема
	<p>Уровень 2: Тема «Культура и традиция гостеприимства». Лексика по изучаемой теме. Грамматика: модальные глаголы и их эквиваленты Научная статья на английском языке. Составление аннотации на английском языке к научно-популярному тексту. Реферирование специальной литературы.</p> <p>Уровень 3: Тема «Современные технологии в обществе и бизнесе». Лексика по изучаемой теме. Грамматика: Пассивный залог. Обзорное повторение Научная статья на английском языке. Составление аннотации на английском языке к научно-популярному тексту. Реферирование специальной литературы.</p>

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 6 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.02 Основы САПР**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

Дисциплина знакомит с основными направлениями и принципами автоматизированного инженерного проектирования. Студенты приобретут знания в области компьютерного конструирования, научатся применять терминологию и профессиональные навыки в процессе моделирования объектов.

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – повышение уровня профессиональной компетентности студентов посредством получения знаний о методах конструкторского проектирования с помощью комплекса программ для автоматизированного проектирования.

Задачи:

Развить способность разработки алгоритмов, обеспечивающих решение задач автоматизированного проектирования объектов.

Привить студентам-пользователем САПР первоначальные навыки работы в программных продуктах.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) «Инженерная графика», «Начертательная геометрия».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса): дисциплины, связанные с проектированием объектов и процессов, выполнение выпускной квалификационной работы.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
готовность к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств	Знать: разновидности САПР
	Уметь: определять стратегии моделирования объектов и процессов
	Владеть: навыками работы в изучаемой САПР (NX, CATIA, PowerShape, KOMPAS)

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2)	
способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8)	Знать: нормы и методы автоматизированного проектирования документации
	Уметь: разрабатывать стратегии моделирования чертежей с нуля и на основе трехмерных моделей
	Владеть: навыками создания электронных моделей, чертежей и другой документации в САПР

### **Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)**

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
Создание моделей	Тема 1. Знакомство с NX
	Тема 2. Понятие эскиза. Инструменты эскиза. Построение эскизов.
	Тема 3. Параметризация и ассоциативность модели. Параметризация эскиза, твердотельной геометрии. Выражения.
	Тема 4. Построение сборок и чертежей.
Построение деталей спортивного автомобиля методами САПР	Тема 5. Поверхности. Примитивы; поверхности вращения и вытягивания; ограниченные; с направляющей кривой; из раздельных кривых; из сети кривых.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.03 Электротехника и электроника**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### 1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – формирование представлений о современных способах получения электрической энергии, ее эффективном использовании в технологических процессах машиностроительных производств, систем автоматизации, управления, контроля и диагностики продукции.

Задачи:

1. Сформировать понимание принципов функционирования основных электротехнических и электронных элементов, устройств и систем;
2. Научить применять основные законы электрических, магнитных и электронных цепей;
3. Обучить методам проведения эксперимента и обработки результатов измерений при выполнении лабораторных работ.
4. Сформировать навыки самообучения и самообразования.

### 2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Высшая математика», «Физика».

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Метрология, стандартизация и сертификация», «Безопасность жизнедеятельности», «Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Основы эксплуатации автомобилей на альтернативных источниках энергии».

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2).	Знать: основные термины и определения дисциплины.
	Уметь: осуществлять эффективный поиск технической информации.
	Владеть: навыками к обобщению, анализу и восприятию технической информации.

-готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3).	Знать: основные понятия и законы электрических и магнитных цепей.
	Уметь: правильно выбирать необходимые электротехнические устройства и электрические машины применительно к конкретной задаче.
	Владеть: навыками безопасной работы с типовым электрооборудованием.
- способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10).	Знать: основы электробезопасности, принципы работы электротехнических и электронных устройств.
	Уметь: совместно со специалистами-электриками выбирать и использовать электрооборудование.
	Владеть: навыками подбора и эксплуатации электротехнического и электронного оборудования с учетом требований технологического процесса.

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
1. Линейные электрические цепи постоянного и переменного тока	1.1. Основные определения. Элементы электрических цепей и их ВАХ. Режимы работы электрической цепи.
	1.2. Топология электрических цепей. Законы Кирхгофа и их применение. Уравнение баланса мощностей.
	1.3. Закон Ома для участка цепи. Метод "свертывания". Понятие об активном двухполюснике.
	1.4. Генератор переменного тока. Параметры синусоидальных величин. Способы представления синусоидальных величин.
	1.5. Символический метод расчета цепей синусоидального тока. Активная, реактивная и полная мощности. Коэффициент мощности.
	1.6. Пассивный двухполюсник в цепи переменного тока. Частотные свойства электрической цепи. Резонанс.
	1.7. Преимущества трехфазных цепей. Принцип получения трехфазных ЭДС. Несвязанная трехфазная система. Анализ трехфазной системы звезда-звезда. Назначение нулевого провода. Мощность трехфазных цепей. Общие сведения об электробезопасности.
2. Нелинейные электрические и магнитные це-	2.1. Определение нелинейных цепей. Методы расчета нелинейных цепей постоянного тока. Статическое и дифференциальное



пи. Основное электро-техническое оборудование.	сопротивления.
	2.2. Классификация магнитных цепей. Свойства ферромагнитных материалов. Законы магнитных цепей. Магнитные цепи с постоянной МДС. Закон полного тока. Прямая и обратная задачи.
	2.3. Трансформатор. Классификация, устройство и принцип действия. Потери и КПД трансформатора. Трехфазные трансформаторы.
	2.4. Машины постоянного тока. Классификация, устройство и принцип действия машины постоянного тока. Способы регулирования частоты вращения. Область применения ДПТ.
	2.5. Машины переменного тока. Классификация. Трехфазный асинхронный двигатель. Механическая и рабочие характеристики АД. Способы регулирования частоты вращения. Синхронные машины. Область применения.
3. Основы электроники	3.1. Полупроводники. Примесная проводимость. Свойство и ВАХ p-n-перехода. Типы полупроводниковых диодов и их применение.
	3.2. Полупроводниковый триод. Основные схемы включения транзисторов. Усилительные свойства транзисторов. Общие сведения о тиристорах.
	3.3. Источники вторичного электропитания. Назначение. Структурная схема. Типы выпрямителей. Назначение фильтров.
	3.4. Импульсный режим транзистора. Основы цифровой электроники. Основные функции логических элементов. Таблица истинности.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.04 Право интеллектуальной собственности**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – повысить уровень грамотности студентов в вопросах создания, охраны и защиты интеллектуальной собственности в процессе обучения и дальнейшей их практической деятельности в разработках технологии машиностроения.

Задачи:

1. Ознакомить студентов с нормами гражданского законодательства в сфере интеллектуальной собственности.
2. Сформировать представление об основах авторского и патентного права, а так же правового регулирования интеллектуальной собственности.
3. Сформировать умение анализировать объекты техники, во всех стадиях его жизненного цикла – планирования, исследования и проектирования.
4. Сформировать умение и навыки по проведению исследований технического уровня и тенденций развития объектов техники, а так же патентных исследований для выявления условий патентоспособности объектов промышленной собственности и оформлению заявочных материалов на объекты интеллектуальной собственности.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – философия, высшая математика, физика, экономика.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – для научно-исследовательской работы и написания бакалаврской работы.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
---	--

способность в составе коллектива исполнителей к использованию основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации (ПК-32)	Знать: методику проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий в дальнейшей своей профессиональной работе.
	Уметь: проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий в дальнейшей своей профессиональной работе.
	Владеть: навыками проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий в профессиональной деятельности.

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Основные понятия и особенности правового регулирования интеллектуальной собственности	Основные понятия и особенности правового регулирования интеллектуальной собственности. История интеллектуальной собственности. Общие положения. Договорные отношения в сфере объектов интеллектуальной собственности .
Авторское и смежное с авторским право	Правовое регулирование авторского права Объекты и субъекты авторского права Общие положения о договорах в авторском праве Основные понятия о программах для ЭВМ и БД и их государственная регистрация. Общие положения о смежных правах
Нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности и средства индивидуализации юридических лиц.	Единая технология и нетрадиционные объекты. Секреты производства (ноу-хау), рационализаторские предложения. Открытия. Топология интегральных микросхем. Селекционные достижения. Виды товарных знаков. Охрана и защита средств индивидуализации юридических лиц от недобросовестной конкуренции.
Патентное право	Общие положения патентных прав
	Патентно - техническая информация. МПК, УДК. ГОСТ Р 15.011-96 «Патентные исследования» ГОСТ Р 15.201-2000 .. Открытые базы данных источников патентной информации Методика проведения патентных исследований и экспертизы проектно-конструкторских решений.
	Структура заявочных материалов на изобретение, полезную модель, промышленный образец и других объектов интеллектуальной собственности. Составление формулы изобретения, полезной модели и промышленного образца. Оформление заявочного материала на получение патента.
	Иные меры процессуального принуждения

	Структура заявочных материалов на изобретение, полезную модель, промышленный образец и других объектов интеллектуальной собственности. Составление формулы изобретения, полезной модели и промышленного образца. Оформление заявочного материала на получение патента. Международное патентование
--	---

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.05 Введение в профессию**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Дисциплина формирует у студентов знания по истории становления, развития отечественного и зарубежного автомобилестроения, а также о его перспективах.

Цель – сформировать у студентов направления подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» представление о будущей профессии, которая подразумевает работу: в конструкторских бюро машиностроительных предприятий, в автотранспортных предприятиях и механизированных колоннах, на автомобильных испытательных полигонах, на промышленных предприятиях и заводах с собственным парком автотранспорта, на станция технического обслуживания и ремонта транспортных средств, в том числе легковых, грузовых автомобилей и тракторов.

Задачи:

1. Сформировать у студентов знания по становлению, формированию и перспективе развития отечественного и зарубежного автомобилестроения.
2. Дать основные сведения об основных задачах и функциях инженеров в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.
3. Сформировать у студентов знания об основных видах работ инженеров в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: «Конструкция автомобилей», «Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Проектирование предприятий автомобильного транспорта».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2)	<p>Знать: историю становления, создания и современное состояние отечественной и зарубежной автомобилестроительной отрасли</p> <p>Уметь: технически грамотно изложить основные этапы и закономерности исторического развития автомобилестроения, а также основные виды работ инженеров в области эксплуатации транспортных машин и комплексов</p> <p>Владеть: инженерной терминологией в области конструкции наземных транспортно-технологических машин и комплексов</p>
способность к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14)	<p>Знать: тенденции развития технологии эксплуатации, обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, а также технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</p> <p>Уметь: технически грамотно излагать основные этапы технической эксплуатации, обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и соответствующего оборудования</p> <p>Владеть: инженерной терминологией в области эксплуатации, обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и соответствующего оборудования</p>

### **Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)**

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
Модуль 1. История развития автомобильного транспорта	<p>Введение. Роль транспорта в жизни человеческого общества. Транспортные средства XVIII-XIX веков, приводимые в движение мускульной силой человека.</p> <p>Изобретение двигателя внутреннего сгорания. Изобретение автомобиля.</p> <p>Автомобили конца XIX начала XX века.</p> <p>Отечественное автомобилестроение. Первые советские автомобили.</p> <p>Автомобилестроение в годы Великой Отечественной войны и послевоенный период.</p> <p>Обновление автомобильного парка страны. Проблема проката автомобилей. Проблема массового легкового автомобиля для населения.</p> <p>Становление ВАЗа.</p> <p>Перспективы российского автомобилестроения и автомобильного транспорта.</p>

Модуль 2. Техническая эксплуатация автомобилей	Основные термины и определения в области эксплуатации, обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и соответствующего оборудования Основы конструкции автомобилей Основы организации технической эксплуатации, обслуживания и ремонта автомобилей
--	--

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.06.01 «Технология технического обслуживания**  
**и ремонта автомобилей»**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: автомобили и другие транспортные и технологические машины, а также предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис. Рассмотрены технологические процессы: диагностики агрегатов, узлов и систем автомобилей; технического обслуживания (ТО), текущего (ТР) и капитального (КР) ремонта автомобилей.

Целью дисциплины «Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей» является профессиональная подготовка выпускников к практической деятельности в сфере технической эксплуатации автомобилей путем передачи студентам знаний, умений и навыков, при использовании которых может быть достигнута эффективная работа персонала, поддерживающего подвижной состав автомобильного транспорта в технически исправном состоянии.

Задачами дисциплины являются:

1. Освоение технологий технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.
2. Знакомство с материально-техническим обеспечением на автомобильном транспорте.
3. Получение знаний о методах снижения вредных воздействий автомобильного транспорта на окружающую среду.
4. Обеспечение условий повышения ресурса агрегатов и систем автомобилей при их техническом обслуживании и ремонте.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Освоение дисциплины «Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей» базируется на знаниях, полученных студентами в результате изучения следующих дисциплин: «Конструкция автомобилей», «Технология и организация фирменного обслуживания», «Основы теории надежности и диагностика автомобилей» и др.

Знания, умения и навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса), используются в процессе выполнения выпускной квалификационной работы. Содержание программы соответствует



направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3);</p>	<p>Знать: перечень работ технологических процессов ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов</p>
	<p>Уметь: разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей</p>
	<p>Владеть: навыками разработки технологических карт технологических процессов ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов</p>
<p>готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7);</p>	<p>Знать: перечень транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</p>
	<p>Уметь: выполнять весь комплекс действий при разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации</p>
	<p>Владеть: приемами составления и описания принципов действия проектируемых транспортно-технологических процессов и их элементов</p>
<p>способность к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов (ПК-9);</p>	<p>Знать: перечень и содержание транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</p>
	<p>Уметь: проводить исследования и моделирование транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</p>
	<p>Владеть: методиками проведения исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</p>
<p>способность к освоению особенностей обслуживания и ремонта транс-</p>	<p>Знать: особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин</p>
	<p>Уметь: выявлять причины возникновения отказов и неис-</p>

портных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14);	правностей транспортных и транспортно-технологических машин
	Владеть: методами повышения надежности транспортных и транспортно-технологических машин, в том числе за счет использования диагностики их технического состояния
готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-17);	Знать: содержание технологических процессов, выполняемых в производственных подразделениях автотранспортных предприятий
	Уметь: выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту технических систем и технологического оборудования
	Владеть: методами обеспечения высокой надежности технических систем за счет использования средств контроля и методик диагностирования
готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-36);	Знать: методы диагностирования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Уметь: выполнять лабораторные, стендовые, полигонные, приемо-сдаточные и иные испытания систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Владеть: методами обеспечения высокой надежности технических систем за счет использования средств контроля и методик диагностирования

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
1. Технология технического обслуживания агрегатов и систем автомобилей.	1. Назначение и технологические процессы, выполняемые при ежедневном обслуживании, диагностике, техническом обслуживании, текущем и капитальном ремонте автомобилей.
	2. Общая характеристика и содержание контрольно-диагностических работ. Диагностическое оборудование.
	3. Диагностирование тормозных свойств автомобилей
	4. Диагностирование рулевого управления
	5. Диагностирование системы питания автомобильных двигателей по токсичности отработавших газов
	6. Диагностирование автомобиля по тягово-экономическим показателям
	7. Диагностирование двигателя внутреннего сгорания
	8. Диагностирование генератора
	9. Диагностирование стартера
	10. Диагностирование системы зажигания.
	11. Диагностирование топливной аппаратуры дизельных дви-

	гателей
	12.Назначение и технология регулировочных, крепежных и смазочных работ
2. Технология ремонта агрегатов и систем автомобилей.	1.Технологические процессы, выполняемые при проведении текущего и капитального ремонта автомобилей
	2.Технологические процессы, выполняемые при проведении текущего и капитального ремонта автомобильных двигателей
	3.Технологические процессы, выполняемые при проведении ремонта трансмиссии автомобилей

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 5 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.06.02 Организация процессов технического обслуживания**  
**и ремонта автомобилей**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование у студентов знаний и навыков в области эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта, необходимых для организации работ по техническому контролю, техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей

Задачи:

1. Формирование у студентов знаний методов организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.
2. Приобретение практического опыта в осуществлении технологических процессов, направленных на поддержание автомобилей в технически исправном состоянии.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – технология технического обслуживания и ремонта автомобилей

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – основы технологии производства и ремонта автомобилей

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания	Знать: основы ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
	Уметь: предложить мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения
	Владеть: способностью разрабатывать техническую докумен-

<p>ния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)</p>	<p>тацию и методические материалы.</p>
<p>способность проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК-4)</p>	<p>Знать: обоснование принимаемых и реализуемых решений, возможности сокращения цикла выполнения работ</p> <p>Уметь: проводить мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения</p> <p>Владеть: знаниями о необходимых технических данных, материалах, оборудовании</p>
<p>владение основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5)</p>	<p>Знать: основы методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов</p> <p>Уметь: согласовать проектную документацию предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования</p> <p>Владеть: основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации</p>
<p>готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7)</p>	<p>Знать: способы выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения</p> <p>Уметь: выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов</p> <p>Владеть: навыками учета влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации</p>

готовность к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов (ПК-23)	Знать: транспортно-технологические процессы;
	Уметь: участвовать в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов;
	Владеть: методами организации транспортных и транспортно-технологических процессов;
готовность к участию в составе коллектива исполнителей к деятельности по организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-24)	Знать: особенности организации управления качеством
	Уметь: работать в составе коллектива исполнителей в сфере организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Владеть: способностью к освоению особенностей деятельности по организации управления качеством эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
способность к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников (ПК-25)	Знать: организацию производства;
	Уметь: работать в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников;
	Владеть: навыками работы в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников
готовностью использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала (ПК-26)	Знать: приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала
	Уметь: применять методы оценки качества и результативности труда персонала
	Владеть: методами оценки качества и результативности труда персонала
способность оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования (ПК-29)	Знать: оценку риска по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин;
	Уметь: оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования;
	Владеть: методами определения меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования;
способность составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а	Знать: правила и формы оформления документов;
	Уметь: составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;

также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30)	Владеть: навыками оформления документов.
---	--

### **Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)**

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
Теоретические основы и понятийный аппарат	Задачи и функции организации процессов ТО и Р
Основные современные концепции организации процессов ТО и Р	Факторы развития методов организации
	Этапы и процедуры проведения исследований. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава
	Построение моделей различных методов организации процессов ТО и Р
Функции и задачи материально-технического снабжения	Планирование материально-технического снабжения
	Основные методики нормирования расхода материальных ресурсов
	Организация закупочной деятельности
Складское и тарное хозяйство	Назначение и классификация складов на транспортных предприятиях
Управление запасами	Основные методы регулирования запасов на транспортных предприятиях
	Некоторые модели управления запасами материальных ресурсов
Формы организации процессов ТО и Р	Поточный метод организации технического обслуживания автомобилей, агрегатно-участковый и агрегатно-зональный методы, агрегатно-узловой метод ремонта автомобилей
	Оценка эффективности внедрения различных методов организации на предприятии

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.07 Проектирование предприятий автомобильного транспорта**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

Рассмотрены классификация предприятий автомобильного транспорта (ПАТ), современное состояние производственно-технической базы (ПТБ) ПАТ и организационные формы их деятельности, этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий, законодательное и нормативное обеспечение; описаны порядок и технология выполнения расчётов годовой программы, трудоёмкостей основных видов работ, площадей производственных и административно-бытовых подразделений, численности основных производственных и вспомогательных рабочих; представлены примеры планировочных решений предприятий различного назначения и мощности, а также участков и отделений; коммуникации автотранспортных предприятий; дано понятие о типовом проектировании, методах адаптации типовых проектов; дан анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ; особенности и этапность реконструкции и технического перевооружения предприятий с учетом ресурсных, технологических и других условий и ограничений.

Программа дисциплины предусматривает лекции, практические занятия и самостоятельную работу студента над курсовым проектом и по изучению информации по основным разделам дисциплины.

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – научить выпускника вуза на современном уровне самостоятельно осуществлять проектирование наиболее распространенных предприятий автомобильного транспорта в соответствии с принятым методом организации ТО и ТР.

Задачи:

Формирование способности оптимизировать структуру и численность автомобильного парка предприятия в соответствии с видом и условиями оказания транспортных услуг в виде перевозок пассажиров и грузов.

Привить навыки проектирования наиболее распространенных предприятий автомобильного транспорта в соответствии с принятым методом организации ТО и ТР.

Развить умения выбирать прогрессивный способ организации производства профилактических и ремонтных работ; при этом такой способ отвечал бы современным требованиям создания условий по мотивации труда исполнителей.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**



Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Изучение дисциплины «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» базируется на знаниях, полученных студентами в результате изучения следующих дисциплин:

1. Введение в профессию
2. Инженерная графика.
3. Конструкция автомобилей
4. Основы теории надежности и диагностика автомобилей
5. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения
6. Технология и организация фирменного обслуживания

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса):

1. Эффективность предприятий автомобильного транспорта
2. Основы технологии производства и ремонта автомобилей.
3. Основы работоспособности технических систем.
4. Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей

Знания, умения и навыки приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) будут использованы студентами при дальнейшем обучении при подготовке выпускной квалификационной работы.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>- владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность (ПК-6)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию ПАТ, организационные формы их деятельности, виды выполняемых работ и услуг;</li> <li>- методы технико-экономической анализа основных показателей ПАТ;</li> <li>- последовательность действий при создании нового ПАТ</li> <li>- роль и место ПАТ в структуре автообслуживающей отрасли страны, историю развития, основные направления и перспективы</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать бизнес-план проекта нового ПАТ;</li> <li>- подготавливать комплект документов для открытия нового ПАТ</li> <li>- выдавать необходимые рекомендации и принимать обоснованные решения по реконструкции и перевооружению ПАТ.</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами технологического расчета производственной программы технических воздействий на ПАТ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оформления разрешительной документации для открытия нового ПАТ</li> <li>- методами технико-экономического анализа основных показателей ПАТ;</li> <li>- навыками адаптации типовых проектов ПАТ под конкретные заданные условия</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8)</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и порядок выполнения объемно-планировочного решения производственного корпуса и основных подразделений ПАТ;</li> <li>- основные требования к производственным помещениям ПАТ;</li> <li>- основные требования к административно-бытовым помещениям ПАТ;</li> <li>- основные требования к складским помещениям ПАТ</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять архитектурно-строительные чертежи генерального плана, производственного корпуса и основных подразделений ПАТ в соответствии с требованиями нормативной документации и ГОСТов;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками архитектурно-строительного черчения в объеме необходимом для выполнения чертежей генерального плана, производственного корпуса и рабочих чертежей подразделений ПАТ.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14);</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- схемы организации технологического процесса ТО и ТР автомобилей на предприятиях различных типов;</li> <li>- состояние и пути развития производственно-технической базы ПАТ</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать оптимальные исходные данные для расчетов ПАТ в различных условиях эксплуатации;</li> <li>- определять годовые программы и трудоёмкости основных видов работ, площади производственных и административно-бытовых подразделений, численность производственных постов, основных производственных и вспомогательных рабочих</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками эксплуатации производственно-технической инфраструктуры ПАТ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации (ПК-27)</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру, состав и функции основных производственных и административных подразделений ПАТ</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в основных формах документов применяемых на ПАТ</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами технологического расчета ПАТ с учетом перспективы развития</li> </ul>

<p>- готовностью к проведению в составе коллектива исполнителей технико-экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ (ПК-28)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчета себестоимости нормо-часа работ в подразделении ПАТ</li> <li>- методы и пути развития ПТБ предприятия</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать технологически необходимое число работников для производственного процесса</li> <li>- проводить расчет затрат ресурсов и материалов на выполнение различных процессов ТО и Р</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа текущего состояния ПТБ</li> </ul>
<p>- владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны (ПК-37)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения действующей в РФ нормативной документации в сфере автосервиса</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять типовой бизнес-план открытия автосервиса или его подразделения</li> <li>- применять знания нормативных актов при проектировании ПАТ или его подразделений</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами технико-экономического обоснования нового строительства или реконструкции ПАТ</li> </ul>
<p>- способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-40)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные формы и методы организации ТО и Р автомобилей на ПАТ</li> <li>- особенности технологии ТО и Р для различных моделей транспортных средств</li> <li>- методы развития ПТБ предприятий в условиях кооперации и специализации производства</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать рациональные методы и формы обслуживания для поддержания работоспособности заданного парка подвижного состава ПАТ</li> <li>- предлагать направления реконструкции ПАТ с целью совершенствования технологии ТО и Р автомобилей</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками планировки ПАТ в соответствие с составленной схемой технологического процесса</li> <li>- навыками технологического расчета ПАТ по заданным исходным данным</li> </ul>
<p>- владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования (ПК-43)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строительные нормы и требования по безопасности применяемые к ПАТ;</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять подбор технологического оборудования для любого подразделения в соответствие с перечнем выполняемых работ с последующей его оптимальной расстановкой на производственной площади</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расстановки технологического оборудования в</li> </ul>

	производственных подразделениях ПАТ в зависимости от из габаритных размеров в соответствии с требованиями технологического процесса
--	---

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1 Технологическое проектирование СТО	1.1 Общие положения о проектировании предприятий автомобильного транспорта в том числе СТО.
	1.2 Технологический расчет СТО
	1.3 Проектирование подразделений основного производства (постовых работ)
	1.4 Производственные подразделения цеховых работ ТО и ТР
	1.5 Дополнительные производственные подразделения
	1.6 Расчёт и оценка удельных показателей СТО
Модуль 2 Объемно-планировочные решения автосервисных предприятий	2.1 Объемно-планировочное решение производственного корпуса
	2.2 Особенности проектирования сервисных предприятий различного типа
Модуль 3 Технологическое проектирование ПАТ	3.1 Технико-экономическое обоснование исходных данных.
	3.2 Определение производственных программ и трудоемкостей профилактики и текущего ремонта автомобилей.
	3.3 Выбор и обоснование способа организации производства ТО и ТР.
	3.4 Оформление структуры производственно-технической базы АТП.
	3.5 Технологическое проектирование производственных подразделений постовых работ
	3.6 Формирование службы главного механика производственно-технической базы.
	3.7 Технические проекты административных и подсобных помещений.
Модуль 4 Объемно-планировочные решения ПАТ	4.1 Генеральный план АТП
	4.2 Объемно-планировочные решения зданий
	4.3 Рабочий проект производственного отделения

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.08 Устройство и эксплуатация технологического оборудования**  
**предприятий автомобильного транспорта**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий всех форм собственности.

Целью дисциплины является подготовка студента к деятельности, связанной с осуществлением процессов технической эксплуатации и сервисного обслуживания транспортно-технологических машин, их агрегатов, систем и элементов.

Задачами дисциплины являются:

1. Формирование у студентов знаний конструкции технологического оборудования, оснастки и инструмента, применяемых в процессах технической эксплуатации автомобилей.

2. Освоение методов обоснованного выбора технологического оборудования применительно к условиям его использования в конкретном АТП или СТО.

3. Формирование у студентов знаний правил осуществления работ по монтажу технологического оборудования и умений его технического обслуживания и ремонта.

4. Развитие способностей к проектированию и модернизации технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – механика; основы теории надежности и диагностика; технология технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей; проектирование предприятий автомобильного транспорта. На основе полученных при изучении дисциплины знаний выполняется раздел выпускной квалификационной работы бакалавра.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1);	<p>Знать: устройство основных видов технологического оборудования и тенденции развития их конструкции</p> <p>Уметь: разрабатывать техническое задание и техническое предложение при проектировании и модернизации технологического оборудования</p> <p>Владеть: методами проектирования основных элементов технологического оборудования</p>
готовность к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2)	<p>Знать: способы определения нагрузочных факторов, воздействующих на детали и узлы оборудования</p> <p>Уметь: проводить проверочные расчеты на прочность деталей технологического оборудования</p> <p>Владеть: методами проектирования основных типов технологического оборудования с использованием прочностных и иных расчетов его элементов</p>
способность оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования (ПК-29)	<p>Знать: основные положения теории надежности и техногенного риска</p> <p>Уметь: выявлять источники возникновения опасных ситуаций при эксплуатации технологического оборудования</p> <p>Владеть: методами анализа конструкции технологического оборудования с позиции оценки его техногенного риска</p>
способность в составе коллектива исполнителей к оценке затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации (ПК-31)	<p>Знать: основные экономические показатели, используемые при оценке результатов деятельности эксплуатационной организации</p> <p>Уметь: формировать круг вопросов, связанных с оценкой деятельности эксплуатационной организации</p> <p>Владеть: методами оценки затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации</p>
владение знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности, умением гра-	<p>Знать: нормативные требования к безопасности технологического оборудования</p> <p>Уметь: выявлять источники опасности при эксплуатации технологического оборудования</p>

<p>можно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-33);</p>	<p>Владеть: методами организации безопасного механизированного производства</p>
<p>владение знаниями правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли, конструкций, инженерных систем и оборудования предприятий по эксплуатации и ремонту техники (ПК-34)</p>	<p>Знать: специфику выполнения монтажных работ</p>
	<p>Уметь: выполнять операции по сопряжению деталей и агрегатов по их взаимному расположению и креплению</p>
	<p>Владеть: методами организации и проведения монтажных работ</p>
<p>владение методами опытной проверки технологического оборудования и средств технологического обеспечения, используемых в отрасли (ПК-35);</p>	<p>Знать: правила и методики испытаний машин и оборудования</p>
	<p>Уметь: проводить испытания надежности и обрабатывать их результаты</p>
	<p>Владеть: методами оценки качества изделий</p>
<p>способность организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38)</p>	<p>Знать: назначение и виды технического обслуживания и ремонта оборудования</p>
	<p>Уметь: выполнять типовые операции обслуживания и ремонта оборудования</p>
	<p>Владеть: методами организации работ по обслуживанию и ремонту оборудования</p>
<p>способность использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических</p>	<p>Знать: эксплуатационные характеристики конструкционных материалов</p>
	<p>Уметь: производить выбор конструкционных материалов, отвечающих требуемым условиям</p>
	<p>Владеть: методами использования современных конструкционных материалов при техническом обслуживании и ремонте машин и оборудования</p>

машин и оборудования (ПК-41);	
способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42)	Знать: приемы и технологии, используемые при ремонте технологического оборудования
	Уметь: выбирать новые методы и материалы, используемые в процессе технического обслуживания технологического оборудования
	Владеть: методами обеспечения работоспособности технологического оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики
владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования (ПК-43)	Знать: нормативы СНИП и требования стандартов к безопасности технологического оборудования
	Уметь: разрабатывать планы расстановки технологического оборудования в цехах
	Владеть: знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования
готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-45).	Знать: правила выполнения слесарно-механических работ
	Уметь: выполнять основные слесарные операции
	Владеть: методами обслуживания и ремонта автомобилей и технологического оборудования

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
1. Технологическое оборудование предприятий автосервиса, общие положения.	Введение. Основные термины и понятия, классификация технологического оборудования, общие понятия о показателях его качества и методах выбора. Анализ конструктивных особенностей технологического оборудования на стадии его выбора
2. Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ.	Методы очистки загрязненных поверхностей и очистки сточных вод. Конструкция ёмкостей для моющих составов, насосов, дозаторов. Устройство щеточных и струйных моек автомобилей, установок для мойки деталей в ремонтном производстве. Очистные устройства, системы оборотного водоснабжения автомоек. Сушка и полировка автомобилей, оборудование для уборки салона
3. Подъемно-транспортное и осмотровое оборудование	Требования к подъемно-транспортному оборудованию, их типы. Осмотровые канавы, подъемники, опрокидыватели, домкраты, конвейеры. Конструкция гидроцилиндров, насосов, гидрораспределителей, соединительной арматуры. Краны, тельферы, штабелеры. Правила эксплуатации грузоподъемных механизмов
4. Контрольно-	Стенды для диагностирования тягово-экономических и тор-



диагностическое оборудование	<p>мозных качеств автомобилей. Принципы работы тормозных устройств (механических, электрических, гидравлических). Приборы для проверки тормозных систем в дорожных условиях</p> <p>Конструкция оборудования для диагностирования подвески автомобиля. Люфт-детекторы, вибрационные тестеры, стенды для испытания амортизаторов. Оборудования для контроля суммарного люфта рулевого управления. Оборудование для контроля углов установки колес.</p> <p>Мотор тестеры для диагностирования двигателей и оборудование для контроля и регулировки головного освещения автомобиля</p>
5. Смазочно-заправочное оборудование	Смазочно-заправочное оборудование для топлива, жидких и консистентный смазок, охлаждающих и рабочих жидкостей (ёмкости, расходомеры, раздаточные колонки, шприцы). Устройства для слива отработавших масел и жидкостей
6. Оборудование для ремонта кузовов и кабин автомобилей	восстановления геометрии кузова. Сварочное оборудование. Оснастка для рихтовки кузовных панелей. Оборудование для окрасочных работ Окрасочные и сушильные камеры Технологическая оснастка для работы с остеклением кузова.
7. Оборудование для технического обслуживания и ремонта колес автомобилей	Тележки для снятия и установки колес. Мойки колес. Оборудование для выполнения шиномонтажных работ, станки для правки дисков. Оборудование для ремонта шин и камер. Пистолеты и полуавтоматы для шипования шин. Стенды для балансировки колес. Оборудование для получения и раздачи сжатого воздуха. Автоматы для накачки шин
8. Монтаж и эксплуатация технологического оборудования	<p>Монтаж технологического оборудования. Требования к фундаментам, виды креплений оборудования. Требования правил безопасности при разработке плана производственного помещения и размещении оборудования. Устройства для контроля соосности валов элементов привода, соединяемых муфтами. Монтаж цепных и ременных передач, правила контроля их натяжения. Консервация оборудования для хранения и расконсервирование оборудования. Проектирование фундаментов, расчет элементов крепления оборудования</p> <p>Организационные формы технической эксплуатации технологического оборудования. Эксплуатационная документация. Основные термины и понятия при описании технологического процесса. Разработка эксплуатационной документации по технической эксплуатации технологической оборудования</p>
9. Основы проектирования и модернизации технологического оборудования	<p>Порядок разработки нового изделия или его модернизации. Виды и комплектность конструкторских документов, порядок их разработки. Стадии разработки документации. Техническое задание. Техническое предложение. Технический проект. Рабочая эксплуатационная конструкторская документация. Классификация приводов технологического оборудования, анализ их сравнительных преимуществ и недостатков. Принципы расчета мощности двигателей технологического оборудования. Выбор электродвигателя</p>

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 5 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.09 Эксплуатационные материалы**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### 1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – формирование у студентов знаний и навыков, позволяющих свободно владеть сложным комплексом эксплуатационно-технических требований, предъявляемых к качеству современных эксплуатационных материалов (топлив, смазочных материалов, специальных жидкостей, неметаллических материалов), с учетом их влияния на надежность и долговечность двигателей внутреннего сгорания, агрегатов трансмиссии и других конструктивных узлов автомобилей, а также организацией их рационального применения с учетом экономических и экологических факторов.

Задачи:

1. В результате изучения дисциплины «Эксплуатационные материалы» студент должен приобрести знания, умения и навыки, необходимые для его профессиональной деятельности в качестве бакалавра по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

### 2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс)

1. Химия.

2. Эксплуатация, ремонт и утилизация автомобиля

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса):

1. Тепловые двигатели

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и	Знать: современные технологии эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
	Уметь: прогнозировать экономические и экологические последствия применения конкретных эксплуатационных мате-

материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-12)	риалов Владеть: правилами безопасной работы в лаборатории; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; практическими умениями и навыками в области инженерных знаний и уметь применять эти знания на практике.
способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования (ПК-44)	Знать: необходимые нормативы по использованию эксплуатационных материалов и уметь их корректировать в зависимости от условий эксплуатации; Уметь: определять экспериментально основные показатели качества топлив и смазочных материалов и принимать решение о возможности их применения в двигателях и агрегатах Владеть: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Автомобильные топлива	Тема 1.1. Общие сведения о топливах Тема 1.2. Автомобильные бензины Тема 1.3. Автомобильные дизельные топлива Тема 1.4. Альтернативные топлива
Автомобильные смазочные материалы	Тема 2.1. Общие сведения об автомобильных смазочных материалах Тема 2.2. Масла для двигателей Тема 2.3. Трансмиссионные и гидравлические масла Тема 2.4. Автомобильные пластичные смазки
Автомобильные специальные жидкости	Тема 3.1. Жидкости для систем охлаждения Тема 3.2. Жидкости для гидравлических систем

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.10 Основы теории надежности и диагностика автомобилей**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий всех форм собственности.

Техническая эксплуатация автомобилей (ТЭА) – это важнейшая подсистема автомобильного транспорта, призванная обеспечить перевозки исправным подвижным составом, что гарантирует безопасность, регулярность и экономичность перевозок. Диагностика как процесс выявления скрытых неисправностей автомобиля является неотъемлемой частью ТЭА, основой для диагностики служит знание вопросов обеспечения и поддержания надежности автомобиля в процессе эксплуатации.

Цель дисциплины - подготовка студентов к деятельности, связанной с оценкой надежности автомобилей и определением их технического состояния, а также разработкой процедур диагностирования технических систем и автомобилей в частности.

Задачи дисциплины:

1. Передача студентам информации о надежности как специфическом свойстве качества изделия, основных понятиях, терминах и показателях, отражающих параметры надежности.
2. Обучение студентов методам оценки надежности автомобиля как сложной системы и условиях обеспечения его надежности в эксплуатации.
3. Изучение процессов, приводящих к изменению технического состояния автомобиля, его неисправностям и их признаках.
4. Ознакомление студентов с теоретическими основами диагностики автомобилей и обоснованием режимов выполнения диагностических работ.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Изучаемая дисциплина базируется на теории вероятности и математической статистике, общеинженерных дисциплинах, а также знаниях, полученных студентами при изучении конструкции двигателей внутреннего сгорания и автомобилей.

Изучаемая дисциплина, в свою очередь, является основой для профилирующих дисциплин: «Организация процессов технического обслуживания

и ремонта автомобилей», «Проектирование предприятий автомобильного транспорта».

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2);	Знать: процессы, приводящие к отказам и неисправностям агрегатов и систем автомобилей в условиях их эксплуатации
	Уметь: применять основы математических знаний для решения практических задач
	Владеть: научными методами организации технологических процессов в области эксплуатации автомобилей
- готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3);	Знать: математические основы методов оценки показателей надежности и процессов диагностирования
	Уметь: рассчитывать показатели надежности и параметры диагностических систем
	Владеть: методами оценки надежности, разработки и применения системы диагностики автомобилей
- владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15);	Знать: условия возникновения отказов и неисправностей автомобилей
	Уметь: определять по внешним проявлениям причины возникновения отказов и неисправностей
	Владеть: методами оценки фактического состояния автомобилей и его прогнозирования в будущем
- способность к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: теоретические основы диагностики
	Уметь: использовать приемы диагностики при техническом обслуживании автомобилей
	Владеть: процедурами осуществления диагностических работ в технической эксплуатации автомобилей

(ПК-16);	
- способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39).	Знать: способы раннего обнаружения типовых неисправностей и назревающих отказов агрегатов и систем автомобиля
	Уметь: выполнять диагностические работы с применением диагностической аппаратуры
	Владеть: методами оптимальной организации процессов технической эксплуатации автомобилей с использованием диагностики

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
1. Надежность, как специфическое свойство качества.	Введение. Параметры надежности (безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость), показатели параметров. Общие сведения об испытаниях надежности автомобилей, виды испытаний.
2. Процессы, приводящие к неисправности агрегатов и систем автомобиля	Изменение свойств материалов деталей автомобиля: усталость, межкристаллитная коррозия, наводороживание, межкристаллитная адсорбция – эффект Ребиндера, температурное разупрочнение, хладноломкость. Изменение свойств резины, пластмасс. Изменение эксплуатационных свойств автомобильных шин. Изменение геометрии деталей: пластическая деформация, релаксация напряжений, температурная деформация, фрикционное растрескивание. Виды трения и износа: износ первого рода (адгезионный износ), износ второго рода (задир), окислительный износ, усталостный износ (питтинг), абразивный износ, фреттинг-коррозия, эрозия. Проблемы ускоренных испытаний на износостойкость. Условия трения без износа, ремонтно-восстановительные препараты
3. Математические основы теории надежности	Показатели надежности как случайные величины, описание случайных величин. Основные числовые характеристики случайных величин, законы распределения вероятностей: экспоненциальный, нормальный, Вейбулла. Случаи применения законов распределения вероятностей в задачах эксплуатации транспортных средств.
4. Обработка результатов испытаний надежности	Обработка результатов испытаний безотказности изделий, долговечности изделий: полностью завершенных, усеченных, многократно усеченных по методу Джонсона, усеченных слева.
5. Теоретические основы надежности автомобиля	Типы выходных параметров элемента, их влияние на надежность сложной системы. Безотказность системы при последо-

как сложной системы элементов	втельном и параллельном включении элементов. Резервирование поэлементное и общее. Оценка параметрической безотказности и долговечности автомобиля и его элементов.
6. Техническая диагностика, теоретические основы технологии диагностических работ	<p>Общие представления о диагностике, содержание и задачи технической диагностики. Выбор диагностических параметров и определение их допустимых значений.</p> <p>Организация оптимальных процедур тестового диагностирования. Вероятностные методы распознавания диагнозов. Постановка диагноза по комплексу диагностических параметров. Постановка диагноза по методу последовательного анализа меняющегося во времени диагностического параметра. Распознавание кривых как метод диагностирования и прогнозирования состояния технической системы. Принципы раз работы автоматизированных систем диагностирования с элементами искусственного интеллекта.</p>

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 5 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.11 Конструкция автомобилей**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

В учебном курсе «Конструкция автомобилей» даётся обзор колёсных транспортных средств, рассматриваются вопросы устройства легковых и грузовых автомобилей. Курс предусматривает изучение конструкторских решений современных отечественных и зарубежных автомобилей на лабораторных занятиях, а также в режиме индивидуальной и самостоятельной работы студентов. Традиционный теоретический материал сопровождается разбором практико-ориентированных задач, связанных со сравнительным анализом автомобилей различных модификаций. В результате прохождения курса студент знакомится с устройством современного автомобиля, назначением и расположением основных агрегатов.

Цель – формирование у студентов знаний современных по конструкции транспортных средств и в целом иметь широкий кругозор в автомобилестроении.

Задачи данного курса:

1. Изучить конструкцию современных отечественных легковых и грузовых автомобилей.
2. Изучить особенности конструкции современных узлов и агрегатов зарубежных автомобилей.
3. Изучить особенности технического обслуживания узлов и агрегатов отечественных и зарубежных автомобилей

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Введение в профессию, Механика.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Тюнинг автомобилей, Перспективные силовые установки транспортных средств, Основы технологии производства и ремонта автомобилей, Анализ конструкции и элементы расчета автомобиля.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**



<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)</p>	<p><b>Знать:</b> методы и способы разработки технической документации и методических материалов, предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов</p>
	<p><b>Уметь:</b> разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов</p>
	<p><b>Владеть:</b> способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов</p>
<p>владение знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13)</p>	<p><b>Знать:</b> организационную структуру, методы управления и регулирования, критерии эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>
	<p><b>Уметь:</b> применять знания организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>
	<p><b>Владеть:</b> знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>

### **Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)**

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
Общее устройство автомобилей	Автомобиль. Общие сведения
	Технические характеристики автомобиля
	Компоновочные схемы автомобилей
	Обзор устройства автомобилей
Силовой агрегат	Автомобильный двигатель
	Агрегаты трансмиссии
	Трансмиссия переднеприводного автомобиля

	Трансмиссия полноприводного автомобиля
	Гибридный силовой агрегат
Ходовая часть	Конструкции подвесок
	Рулевое управление
	Тормозное управление
	Шины, колёса
Кузов и бортовое электро-оборудование	Кузов и салон легкового автомобиля
	Рабочее место водителя
	Бортовое электрооборудование автомобиля

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) - 10 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.12 Метрология, стандартизация и сертификация**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

В курсе обучения даются основные понятия в области метрологического обеспечения машиностроительного производства. Изучаются математические модели изменения погрешностей во времени, принципы метрологического обеспечения, надежность средств измерения и методик, нормативно-правовые основы, научные и организационные основы обеспечения единства измерений. Изучаются измерительные комплексы, методы активного контроля, приборы активного контроля и автоматизация измерительных операций.

Изучение лекционного курса, выполнение практических заданий, самостоятельная работа студентов позволят освоить учебную дисциплину и, тем самым, подготовиться к профессиональной деятельности.

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – дать студентам комплекс знаний, умений и навыков, который позволит им в производственных условиях руководить работами по настройке, наладке, эксплуатации измерительных комплексов, приборов и инструментов, а также осуществлять выбор методов измерения, оборудования и инструмента, проводить необходимые расчеты при разработке технологических процессов и метрологического обеспечения производства.

Задачи:

1. Изучить теоретические основы метрологии и основы технических измерений
2. Развить навыки использования и выбора различных средств измерений;
3. Изучить организационные, научно-методические и правовые основы системы обеспечения единства измерений;
4. Изучить правовые основы, правила и методы стандартизации и сертификации;
5. Сформировать навыки выбора схемы для проведения сертификации продукции и производства.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

В результате изучения данной дисциплины приобретаются знания, умения и навыки, которые необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин

плин: – «Детали машин», «Технология машиностроения», «Методы технического творчества», «Технологические процессы машиностроительного производства» «Статистические методы управления качеством», «Управление качеством продукции», а также для успешного выполнения выпускной квалификационной работы.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5)</p>	<p>Знать: методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации</p>
	<p>Уметь: разработать проекты и программы для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации</p>
	<p>Владеть: основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документ.</p>
<p>способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю (ПК-11)</p>	<p>Знать: работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю</p>
	<p>Уметь: выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю</p>
	<p>Владеть: способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю</p>

## Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
История развития метрологии. Нормативно-правовые основы метрологии Метрологическое обеспечение технологического процесса	Закон о защите прав потребителя. Закон об обеспечении единства измерений и средств измерений. Модель измерения и основные постулаты метрологии. Качество измерений. Основы метрологического обеспечения. Качество измерений. Контроль точности. Нормативно-правовая документация
Метрологические характеристики приборов	Классы точности средств измерений. Модели нормирования метрологических характеристик. Метрологические характеристики цифровых средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений
Принципы выбора средств измерений, методики выполнения измерений. Метрологическая экспертиза	характеристика выбора средств измерения: а) по коэффициенту уточнения; б) по принципу безошибочности контроля; в) по технико-экономическим показателям. Понятие об испытаниях и контроле. Поверка средств измерений. Метрологический контроль. Метрологический надзор. Методы обработки результатов измерений. Статистическая обработка результатов измерений Порядок проведения метрологической экспертизы Анализ состояния измерений. Многократные и однократные измерения
Основы стандартизации 1	Нормативно-правовые основы стандартизации. Функции и методы стандартизации, цели и принципы. Понятия стандартов. Международная стандартизация. Законодательная база стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов
Основы стандартизации 2	Виды и методы стандартизации. Система допусков и посадок. Функции стандартизации. Международная стандартизация.
Основы взаимозаменяемости	Допуски, посадки и технические измерения. Нормирование точности. Точность формы и расположения поверхностей. Размерные цепи. Расчет размерных цепей, расчет и выбор посадок. Взаимозаменяемость по кинематической точности. Шероховатость поверхности. Допуски резьбовых соединений Порядок построения полей допусков Нормирование точности гладких цилиндрических деталей.
Основы сертификации	Цели и задачи. Органы по сертификации и испытательные лаборатории. Система сертификации. Схемы и этапы сертификации. Добровольная и обязательная сертификация Порядок и процедура аккредитации. Сертификация услуг. Сертификация систем качества. Схемы сертификации. Испытательные лаборатории. Аккредитация.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.13 «Управление жизненным циклом автомобилей»**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий всех форм собственности. В соответствии с профилем специальности бакалавр должен иметь представление о полном жизненном цикле автомобилей, что позволяет ему осознанно и эффективно решать профессиональные задачи в своей производственной деятельности.

Целью дисциплины «Управление жизненным циклом автомобилей» является подготовка студента к деятельности, связанной с разработкой процедур оптимального управления жизненным циклом автомобилей, обеспечивающих достижение высоких показателей их технической готовности и производительности транспортных процессов.

Задачами дисциплины являются:

1. Знакомство студентов с организационными формами разработки конструкции и производства новых автомобилей и ролью гарантийного обслуживания как формы обратной связи между производителем и потребителем продукции.

2. Изучение условий эксплуатации, диктующих требования к качеству автомобилей, их агрегатов и деталей.

3. Формирование у студентов знаний о технических средствах и методах обеспечения работоспособности автомобилей в условиях их эксплуатации.

4. Знакомство студентов с процессами старения автомобиля и проблемами реновации как комплексе специфических процессов повторного производства автомобилей.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Базируется на знании истории и современного состояние автомобилизации, инженерных дисциплин – «Механика», «Основы теории надежности и диагностика», «Конструкция автомобилей».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Анализ конструкции и элементы расчета автомобиля»,

«Техническое регулирование на автомобильном транспорте», «Основы технологии производства и ремонта автомобилей».

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
-способность проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК-4);	Знать: приемы анализа эксплуатационных показателей автомобилей на всех этапах его жизни
	Уметь: изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ в процессе производства и эксплуатации автомобилей
	Владеть: методологией рациональной организации технологических и производственных процессов
-способность к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов (ПК-9);	Знать: основные принципы проведения исследований транспортно-технологических процессов и их элементов
	Уметь: в составе коллектива исполнителей проводить исследования, направленные на обеспечение высоких эксплуатационных показателей автомобилей
	Владеть: методами исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов
-способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10);	Знать: основные характеристики материалов, применяемых при эксплуатации и ремонте транспортно-технологических машин
	Уметь: выбирать конструкционные и эксплуатационные материалы для транспортно-технологических машин
	Владеть: методами обеспечения транспортно-технологических машин конструкционными и эксплуатационными материалами на всем периоде их жизненного цикла
-владение знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и	Знать: особенности использования природных ресурсов на всех этапах жизни автомобилей
	Уметь: оценивать эффективность использования природных ресурсов с учетом особенностей этапов жизни автомобилей

материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-12);	Владеть: методами рационального использования природных ресурсов на всех этапах жизни автомобилей
-владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15);	Знать: условия возникновения отказов и неисправностей автомобилей
	Уметь: определять по внешним проявлениям причины возникновения отказов и неисправностей
	Владеть: методами оценки фактического состояния автомобилей и его прогнозирования в будущем

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
1. Качество автомобиля и проблемы его обеспечения	Качество изделия, этапы его обеспечения. Общие сведения о современных методах проектирования и производства автомобилей. Слагаемые качества конструкторских работ, организация конструкторского труда. Ошибки в раз работках новых изделий
2. Эксплуатация автомобилей, основные понятия	Основные понятия, термины и показатели, используемы при оценке транспортной работы и транспортных услуг. Краткие сведения о лицензировании и сертификации, как методах управления качеством автомобилей и транспортных услуг. Гарантийный период как начальный этап эксплуатации автомобилей и метод управления их качеством
3. Условия эксплуатации и требования, предъявляемые к автомобилям, их агрегатам и деталям	Условия возникновения отказов и неисправностей автомобилей в эксплуатации. Особенности эксплуатации автомобилей в условиях холодного и жаркого климата. Влияние на автомобиль дорожных условий, особенности эксплуатации в горных условиях, мастерство вождения
4. Старение автомобиля как естественный процесс его жизненного цикла	Изменение динамических показателей автомобиля и его безопасности по мере старения Определение оптимального срока службы и способы замедления процесса старения автомобиля
5. Техническое обслуживание (ТО) как метод управления состоянием автомобиля	Роль ТО в жизненном цикле автомобилей. Принципы разработки режимов ТО, методы определения оптимальной периодичности обслуживания
6. Роль сферы сервиса в поддержании качества	Характеристики качества сервисных услуг в процессах технической эксплуатации автомобилей, методы их оптимизации



автомобиля в условиях эксплуатации	
7.Реновация как комплекс специфических процессов повторного производства автомобилей	Проблемы и перспективы реновационного автомобилестроения. Специфика процессов разборка, очистки, мойки и дефектовки при повторном воспроизводстве автомобилей. Обеспечение эксплуатационной технологичности и ремонтно-пригодности автомобиля при его проектировании с учетом требований утилизации

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.14 Восстановительный ремонт автомобильных кузовов**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Дисциплина «Восстановительный ремонт автомобильных кузовов» знакомит студентов с особенностями ремонта кузовов легковых автомобилей. Рассмотрены особенности конструкции несущих кузовов, современные лакокрасочные покрытия как средство защиты от коррозии и как элемент дизайна. Дается обзор технологий правки и замены деталей кузова, восстановления декоративных панелей, окраски и дополнительной антикоррозионной защиты кузова, а также вопросы организации кузовного ремонта.

Цель – получение студентами знаний и практических навыков, позволяющих выпускнику вуза на современном уровне самостоятельно осуществлять руководство работами по ремонту кузовов легковых автомобилей.

Задачи данного курса:

1. Подготовить студента к деятельности, связанной с выбором способов восстановительного ремонта автомобильных кузовов.
2. Обучить основным методам и способам восстановительного ремонта автомобильных кузовов.
3. Дать студентам знания и привить практические навыки в решении инженерных задач по организации технологических процессов восстановительного ремонта автомобильных кузовов.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Введение в профессию, Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей, Эксплуатационные материалы, Конструкция автомобилей, Тюнинг автомобилей.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – подготовка ВКР.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
--	---------------------------------

<b>тенции</b>	
<p>способность разрабаты- вать техническую доку- ментацию и методиче- ские материалы, пред- ложения и мероприятия по осуществлению тех- нологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслужива- ния транспортных и транспортно- технологических машин и оборудования различ- ного назначения, их аг- регатов, систем и эле- ментов (ПК-3)</p>	<p><b>Знать:</b> методы и способы разработки технической документации и методических материалов, предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов</p>
	<p><b>Уметь:</b> разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов</p>
	<p><b>Владеть:</b> способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов</p>
<p>готовность к участию в составе коллектива ис- полнителей к разработке транспортных и транс- портно-технологических процессов, их элементов и технологической до- кументации (ПК-7)</p>	<p><b>Знать:</b> основные принципы разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации</p>
	<p><b>Уметь:</b> в составе коллектива исполнителей разрабатывать транспортные и транспортно-технологические процессы, их элементы и технологическую документацию</p>
	<p><b>Владеть:</b> Методами работы в составе коллектива исполнителей с целью разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации</p>
<p>способность к освоению особенностей обслужи- вания и ремонта транс- портных и транспортно- технологических машин, технического и техноло- гического оборудования и транспортных комму- никаций (ПК-14)</p>	<p><b>Знать:</b> особенности ремонта автомобильных кузовов различных мо- делей</p>
	<p><b>Уметь:</b> освоить особенности ремонта автомобильных кузовов новых моделей</p>
	<p><b>Владеть:</b> способностью к освоению ремонта автомобильных кузовов перспективных моделей</p>
<p>готовность выполнять работы по одной или не- скольким рабочим про- фессиям по профилю производственного под- разделения (ПК-17)</p>	<p><b>Знать:</b> способы выполнения работ по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения в производственно-технологической деятельности</p>
	<p><b>Уметь:</b> выполнять работы по одной или нескольким рабочим профес- сиям по профилю производственного подразделения в произ- водственно-технологической деятельности</p>
	<p><b>Владеть:</b></p>

	навыками выполнения работ по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения в производственно-технологической деятельности
готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-36)	Знать: способы выполнения работ по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения в монтажно-наладочной деятельности
	Уметь: выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения в монтажно-наладочной деятельности
	Владеть: навыками выполнения работ по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения в монтажно-наладочной деятельности

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Кузов легкового автомобиля	Несущий кузов легкового автомобиля
	Защита кузова от коррозии
	Современные лакокрасочные покрытия
Технология восстановления кузова	Замена кузовных деталей
	Правка элементов каркаса
	Устранение деформации лицевых панелей
Технология ремонтной окраски кузова	Подготовка к окраске
	Окраска кузова
	Дополнительная антикоррозионная защита

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) - 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.01.01 Организация автомобильных перевозок**  
**и безопасность движения**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – овладеть существующими приемами и технологическими методами выполнения грузовых и пассажирских перевозок

Задачи:

1. Изучение функций службы эксплуатации автомобильных предприятий
2. Изучение организации транспортного процесса и документооборота
3. Изучение взаимодействия с другими видами транспорта

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – высшая математика

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса)– оптимизация транспортных процессов на автомобильном транспорте

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
владение основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и эле-	Знать: технико-экономический анализ транспортных предприятий
	Уметь: комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием
	Владеть: способностью проводить технико-экономический анализ транспортных процессов

ментов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5)	
готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7)	Знать: транспортно-технологические процессы, их элементы
	Уметь: разрабатывать технологическую документацию
	Владеть: навыками участия в составе коллектива исполнителей к разработке транспортно-технологических процессов
готовность к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов (ПК-23)	Знать: организационную структуру, методы управления и регулирования, критерии эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин
	Уметь: применять методы управления и регулирования
	Владеть: знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Транспорт. Транспортная система	Терминология, основные понятия транспортного процесса
	Транспортная система. Единая транспортная система России.
Организация пассажирских перевозок	Пассажиروоборот и пассажиропоток. Методы их изучения
	Транспортная подвижность и корреспонденция населения. Техничко-эксплуатационные показатели работы пассажирских автомобилей .
Организация грузовых перевозок	Виды грузовых перевозок и классификация грузов
	Техничко-эксплуатационные показатели работы грузовых автомобилей
	Перевозка опасных грузов.
	Тара и маркировка.
Управление перевозками	Решение транспортных задач оптимизации.
	Функции служб эксплуатации транспортных предприятий.
	Служба безопасности движения на автотранспортном предприятии
	Особенности организации движения при внутригородских перевозках
	Особенности организации движения при магистральных перевозках.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.01.02 Технология и организация фирменного обслуживания**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

---

Курс предназначен для ознакомления студентов со структурой, понятиями и принципами определяющими структуру и технологию фирменного обслуживания автомобилей, как отечественного, так и зарубежного производства.

Студенты изучат структуру и организацию фирменного обслуживания автомобилей, систему подготовки кадров и формирования материально-технической базы, принятые на ведущих автомобилестроительных компаниях России и мира (АВТОВАЗ, КАМАЗ, Хонда Мотор Ко, Тойота и др.). В рамках дисциплины изучаются передовые методы организации фирменного обслуживания, методы взаимодействия клиентов и поставщиков сервисных услуг, фирменные стандарты качества предприятий.

Изучение зарубежного опыта и, в особенности компании Хонда Мотор и Фолькswagen, в создании корпоративной философии и организации системы обеспечения качества технического обслуживания и работы с клиентами, позволит применять все рациональное на практике в России. Студенты получают навыки работы с технологической документацией по диагностике, ремонту и обслуживанию автомобилей в гарантийный и послегарантийный периоды, изучат фирменную технологию текущего ремонта и технического обслуживания автомобилей.

Программа дисциплины предусматривает лекции, практические занятия и самостоятельную работу студента по изучению информации по основным разделам дисциплины.

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – привить студентам теоретические знания и практические навыки по созданию, организации и развитию дилерских сетей фирменного обслуживания автомобилей.

Задачи:

1. Изучить структуру и организацию фирменного обслуживания автомобилей, систему подготовки кадров и формирования материально-технической базы, принятые на ведущих автомобилестроительных компаниях мира (Хонда, Тойота, Форд и др.).

2. Изучить структуру и организацию фирменного обслуживания автомобилей, систему подготовки кадров и формирования материально-технической базы, принятые на ведущих отечественных автозаводах (АВТОВАЗ, КАМАЗ, ГАЗ и др.).

3. Изучить зарубежный и отечественный опыт в создании корпоративной философии и организации системы обеспечения качества технического обслуживания и работы с клиентами.

4. Ознакомить студентов с существующими и перспективными системами фирменного обслуживания отечественных и зарубежных производителей автотранспортных средств, нормативно-правовой базой и структурой фирменного обслуживания автомобилей.

5. Научить студентов планировать сбыт автомобилей, строить систему показателей оценки автомобильного дилера, создавать документы по продаже автомобилей, анализировать и обрабатывать информацию (например, сервисную политику) в области фирменного обслуживания.

## **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – введение в профессию, основы САПР, основы информационной культуры.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – технология технического обслуживания и ремонта автомобилей, основы теории надежности и диагностика, эффективность ПАТ, организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей, проектирование предприятий автомобильного транспорта, основы работоспособности технических систем, выполнение ВКР.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различ-	Знать: - формы технической и эксплуатационной документации используемой на фирменном автосервисе - содержание основных нормативных документов используемых в фирменном автосервисе - роль и место фирменных автосервисных предприятий в структуре автообслуживающей отрасли страны, историю развития, основные направления и перспективы; - классификацию фирменных ПАТ, организационные формы их деятельности, виды выполняемых работ и услуг; - последовательность действий при создании нового ПАТ - состав разрешительной документация на новое строительство и реконструкцию действующих предприятий автосерви-



ного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)	са. Законодательные акты
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять годовые программы и трудоёмкости основных видов работ, площади производственных и административно-бытовых подразделений, численность производственных постов, основных производственных и вспомогательных рабочих</li> <li>- разрабатывать сопровождающую документацию к основным процессам фирменного автосервиса</li> <li>- применять положения основных нормативных документов на практике применительно к конкретной ситуации</li> <li>- осуществлять сетевое планирование основных процессов ТО и Р, рассчитывать параметры сетевого графика, оптимизировать его</li> <li>- разрабатывать технологическую документацию фирменного автосервиса на основе стандартных шаблонов и форм</li> <li>- выбирать оптимальные исходные данные для расчетов фирменных предприятий в различных условиях эксплуатации</li> <li>- разрабатывать бизнес-план проекта нового фирменного ПАТ;</li> <li>- подготавливать комплект документов для открытия нового фирменного ПАТ</li> </ul>
- способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-16)	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками создания и оформления документов в области фирменного обслуживания</li> <li>- навыками анализа нормативной технической документации</li> <li>- методами поиска нужной документации по доступным информационным источникам</li> <li>- навыками разработки мероприятий по охране труда для подразделения фирменного автосервиса</li> <li>- навыками технологического расчета предприятий фирменного автосервиса</li> <li>- навыками адаптации передового опыта и систем работы с клиентами передовых предприятий Хонда Мотор Ко, Фольксваген, Тойота</li> <li>- основными методами технологического расчета производственной программы технических воздействий на фирменном ПАТ;</li> <li>- навыками оформления разрешительной документации для открытия нового ПАТ</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию системы технического обслуживания на ведущих зарубежных автостроительных компаниях;</li> <li>- организацию системы технического обслуживания на ведущих отечественных предприятиях</li> <li>- схемы организации технологического процесса ТО, ТР, предпродажной подготовки автомобилей на фирменных ПАТ</li> <li>- методы расчета производственной программы фирменных предприятий и годового объема по видам выполняемых работ</li> </ul>

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать фирменное обслуживание автотранспортных средств в соответствие со стандартами предприятия на основе передового отечественного и зарубежного опыта</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения сроков прохождения технических обслуживаний и технических осмотров во время эксплуатации автомобилей по сервисным книжкам и иными методами,</li> <li>- навыками технического оснащения и переоснащения фирменных ПАТ</li> </ul>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Введение	Ретроспективный анализ развития системы автотехобслуживания в СССР и РФ. Современное состояние системы. Парк легковых автомобилей, принадлежащих гражданам. Уровень удовлетворения производственно-технической базы автотехобслуживания. Обеспечение запасными частями. Организационная структура. Общая характеристика курса и порядок его изучения.
Зарубежный опыт организации фирменного обслуживания	Роль и место технологии обслуживания автомобилей в структуре компании производителя автотранспортных средств. Технология фирменного обслуживания автомобилей в России и за рубежом – основные отличия. Характеристика и организация автосервиса США и западной Европы. Парк легковых автомобилей, принадлежащих населению. Система снабжения запасными частями. Персонал.
Организация системы фирменного обслуживания на ведущих зарубежных предприятиях.	Организация системы технического обслуживания на ведущих зарубежных автостроительных компаниях. Опыт и система работы с клиентами в компании Хонда Мотор Ко, Фольксваген, Тойота. Основы подготовки персонала для работы с клиентами сервисных центров.
Система технического сервиса.	Понятие и основные функции автосервиса и фирменного обслуживания. Механизм формирования рынка услуг. Государственное регулирование развития технического сервиса.
Состав и содержание основной нормативной документации предприятий автосервиса и фирменного обслуживания	Разрешительная документация на новое строительство и реконструкцию действующих предприятий автосервиса. Законодательные акты. Перечень и основное содержание нормативной, организационной и технологической документации для предприятий автосервиса и фирменного обслуживания (Положение о ТО и ремонте автотранспортных средств, принадлежащих гражданам и т.д.)
Виды услуг по ТО и ремонту автомобилей.	Общероссийский классификатор услуг населению, раздел ТО и ремонта автотранспортных средств. Предпродажная подготовка, гарантийное обслуживание, ТО и заявочный ремонт, окрасочно-кузовные работы. Методика определения остаточной стоимости автомобиля. Маркетинговая деятельность предприятий автосервиса.
Понятие о производственно-технической	Классификация СТО их особенности: назначение, режим работы, применяемый подвижный состав. Производственно-

<p>базе предприятий авто-сервиса и фирменного обслуживания.</p>	<p>техническая база, её структура и роль в развитии фирменных СТО. Классификация сервисных предприятий, виды выполняемых работ и услуг. Структура современной СТО, основные производственные и административные подразделения. Проблемы современных СТО, основные направления совершенствования технологического процесса ТО и ремонта автомобилей и повышения качества предоставляемых услуг.</p>
<p>Организация снабжения запасными частями фирменного автосервиса.</p>	<p>Технология, организация и управление оборотом запасных частей и расходных материалов. Цели оборота запасных частей. Определение количественных показателей потребности запасных частей. Эффективная политика управления запасами. Эффективное использование пространства.</p>

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.02.01 «Математические методы в задачах эксплуатации**  
**автотранспортных средств**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий всех форм собственности.

Цель дисциплины – подготовить студента на уровне владения научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов и успешного применения их в профессиональной деятельности

Задачи:

1 Освоение студентами методов статистической обработки результатов испытаний эксплуатационных показателей автомобилей и параметров технологических процессов обслуживания и ремонта автомобилей.

2. Научить использованию математически обоснованных методов нормирования запасных частей и выборочного контроля их качества, комплектowaniu оптимальных складов запасных частей по безотказности склада и его стоимости.

2. Сформировать умения использовать математические методы в решении задач связанных с оптимизацией технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

3. Показать возможности теории массового обслуживания в решении задач оптимизации организационных форм технического обслуживания и ремонта автомобилей.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – математика, и в частности теория вероятностей и математическая статистика, основы теории надежности и диагностики.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – основы работоспособности технически систем; техноло-

гия технического обслуживания и ремонта автомобилей, организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2);	Знать: основные положения математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук
	Уметь: самостоятельно формулировать инженерные задачи эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов и выбирать методы их решения
	Владеть: методами творческого подхода к решению профессиональных задач с использованием математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук
- готовность к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2);	Знать: основные положения теории вероятности, теории массового обслуживания, линейного программирования
	Уметь: формулировать задачи производственного характера для их математического решения
	Владеть: математическими методами решения задач эксплуатации транспортных средств

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
1 Математические основы методов решения задач, связанных с эксплуатацией транспортных средств	Способы представления случайных величин, их числовые характеристики и законы распределения вероятностей. Основы корреляционного анализа
2 Организация испытаний в условиях транспортных предприятий, математическая обработка результатов испытаний	Виды и задачи испытаний в условиях транспортных предприятий, оценка достоверности получаемых результатов. Выявление трендов изменения параметров путем их сглаживания. Аппроксимация результатов однофакторного эксперимента. Планирование многофакторного эксперимента. Метод крутого восхождения Бокса.
3. Нормирование и поставка запасных частей для ремонта автомобилей	Расчет норм расхода запасных частей исходя из заданной вероятности отсутствия простоев. Формирование оптимального склада запасных частей АТП и СТО
4 Контроль качества в материально-техническом обеспече-	Виды контроля качества при поставках запасных частей. Теоретические основы выборочного контроля по качественным (альтернативным) признакам. Одноступенчатый и двух-

нии технической эксплуатации автомобилей	ступенчатый. Последовательный статистический контроль. Статистический контроль по количественному признаку
5 Математические основы формирования системы технического обслуживания автомобилей	Общие принципы разработки режимов технического обслуживания (ТО) автомобилей. Расчет оптимальной периодичности ТО параллельно включенных систем, плавно или дискретно меняющих свои характеристики. Расчет оптимальной периодичности ТО последовательно включенных систем
6. Задачи, решаемые на основе теории массового обслуживания	Описание систем массового обслуживания (СМО) графами и формулой Эрланга. Примеры анализа эффективности СМО – одноканальной с отказами, многоканальной с очередью, замкнутой, многофазной. Расчет оптимального числа производственных рабочих и технологического оборудования

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.02.02 Основы эксплуатации автомобилей**  
**на альтернативных источниках энергии**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – подготовка студентов к деятельности, связанной с установкой специального оборудования, техническим обслуживанием, диагностикой и ремонтом автомобилей на альтернативных источниках энергии.

Задачи:

1. О классификации и устройстве автомобилей на альтернативных источниках энергии.
2. Об особенностях проведения работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей на альтернативных источниках энергии.
3. О технике безопасности при проведении работ с аппаратурой для автомобилей на альтернативных источниках энергии.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) –

1. Химия.
2. Эксплуатационные материалы.
3. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса):

1. Техническая эксплуатация автомобилей.
2. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобильных ДВС

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-	Знать: устройство автомобилей на альтернативных видах энергии
	Уметь: самостоятельно решать поставленную задачу с использованием накопленных знаний

<p>конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1)</p>	<p>Владеть: способностью к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>
<p>готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-4)</p>	<p>Знать: особенности рациональной эксплуатации транспортной техники</p>
	<p>Уметь: решать задачи по устранению причин прекращения работоспособности техники</p>
	<p>Владеть: правилами безопасной работы в лаборатории; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; практическими умениями и навыками в области инженерных знаний и уметь применять эти знания на практике</p>
<p>владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5)</p>	<p>Знать: устройство автомобилей на альтернативных видах энергии</p>
	<p>Уметь: самостоятельно решать поставленную задачу с использованием накопленных знаний</p>
	<p>Владеть: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
<p>Раздел 1. Углеводородные альтернативные источники энергии</p>	<p>Тема 1. Введение. Современные проблемы использования альтернативных источников энергии. Источники нетрадиционных возобновляемых видов энергии. Тема 2. Особенности конструкции, эксплуатации и ремонта автомобилей, использующих метан. Тема 3. Особенности конструкции, эксплуатации и ремонта автомобилей, использующих пропан. Тема 4. Особенности конструкции, эксплуатации и ремонта</p>



	<p>автомобилей использующих биодизель.</p> <p>Тема 5. Особенности конструкции, эксплуатации и ремонта автомобилей, использующих метанол.</p> <p>Тема 6. Особенности конструкции, эксплуатации и ремонта автомобилей, использующих этанол.</p>
Раздел 2. Не углеводородные альтернативные источники энергии	<p>Тема 7. Особенности конструкции, эксплуатации и ремонта автомобилей, использующих синтез газ.</p> <p>Тема 8. Особенности конструкции, эксплуатации и ремонта автомобилей, использующих водородное топливо.</p> <p>Тема 9. Особенности конструкции, эксплуатации и ремонта автомобилей, использующих композитное топливо.</p> <p>Тема 10. Особенности конструкции, эксплуатации и ремонта электромобилей.</p>

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.03.01 Основы автотехнической экспертизы**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: транспортные и технологические машины, предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий всех форм собственности.

Цель дисциплины - получение студентами знаний и практических навыков, позволяющих выпускнику вуза самостоятельно осуществлять производство автотехнических и других видов экспертиз, производимых при расследовании ДТП в соответствии с принятыми методиками и законодательством Российской Федерации.

Задачи:

Сформировать представление о видах дорожно-транспортных происшествий и видах судебных экспертиз производимых при выявлении обстоятельств происшествий.

Привить студентам знания об общем порядке осмотра места дорожно-транспортного происшествия, порядке производства и правовых основах автотехнической экспертизы.

3. Научить студентов методикам практических расчётов при ответах на типовые вопросы, решаемые при производстве автотехнической экспертизы

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины «Основы автотехнической экспертизы» базируется на знаниях, полученных студентами в результате изучения следующих дисциплин:

Физика.

Механика.

Конструкция автомобилей.

Организация автомобильных перевозок и безопасность движения.

Основы теории надежности и диагностика автомобилей.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – изучение дисциплины необходимо при выполнении обязанностей автотехнического эксперта.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>- готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3)</p>	<p>Знать: установленный перечень нормативных документов, используемых в автотехнической экспертизе, и расчетные зависимости, описывающие перемещение автомобиля при различных режимах его движения</p>
	<p>Уметь: находить нормативные документы в электронных базах и правильно использовать нормативные документы при составлении заключения по экспертизе</p>
	<p>Владеть: методами анализа причин и условий возникновения ДТП и осуществления автотехнической экспертизы</p>
<p>- способность оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования (ПК-29)</p>	<p>Знать: процедуры осуществления действий, связанных с автотехнической экспертизой</p>
	<p>Уметь: оценивать ситуации, способствующие возникновению ДТП и действовать в соответствии с требованиями установленных нормативных документов</p>
	<p>Владеть: методами обоснования возможностей возникновения или предупреждения дорожно-транспортных происшествий при проведении автотехнической экспертизы</p> <p>Владеть: методами объективного расследования дорожно-транспортных происшествий, подтверждая заключение необходимыми расчетами и обоснованиями</p>

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.03.02 Оптимизация транспортных процессов**  
**на автомобильном транспорте**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – подготовка квалифицированных специалистов в области планирования и управления движением материальных и информационных потоков

Задачи:

1. Сформировать представление о многообразии функциональных задач логистики.
2. Привить студентам навыки системного подхода к решению проблем оптимизации

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – высшая математика

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – выпускная квалификационная работа

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
готовность к участию в составе коллектива исполнителей в разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7)	Знать: транспортно-технологические процессы, их элементы
	Уметь: разрабатывать технологическую документацию
способность к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и мо-	Владеть: навыками участия в составе коллектива исполнителей к разработке транспортно-технологических процессов
	Знать: методы проведения исследований и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов

<p>делирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов (ПК-9)</p>	<p>Уметь: применять методы моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</p>
	<p>Владеть: навыками проведения исследований и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</p>
<p>владение знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13)</p>	<p>Знать: организационную структуру, методы управления и регулирования, критерии эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин</p>
	<p>Уметь: применять методы управления и регулирования</p>
	<p>Владеть: знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин</p>
<p>владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15)</p>	<p>Знать: основные методы защиты производственного персонала от возможных последствий аварий</p>
	<p>Уметь: применять правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>
	<p>Владеть: знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности</p>
<p>готовность к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов (ПК-23)</p>	<p>Знать: основные методы выполнения транспортных и транспортно-технологических процессов</p>
	<p>Уметь: применять методы управления и регулирования деятельности эксплуатационной транспортной организации</p>

	Владеть: навыками в составе коллектива исполнителей к оценке организации деятельности эксплуатационной транспортной компании
способность в составе коллектива исполнителей к оценке затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации (ПК-31)	Знать: основные методы оценки затрат и результатов деятельности эксплуатационной транспортной организации
	Уметь: применять методы оценки затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации
	Владеть: навыками в составе коллектива исполнителей к оценке затрат и результатов деятельности эксплуатационной транспортной организации

### **Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)**

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
Теоретические основы и понятийный аппарат логистики	Задачи и функции логистики
Основные современные логистические концепции	Факторы развития логистики
	Этапы и процедуры проведения логистических исследований
	Построение логистических цепей
Функции и задачи материально-технического снабжения	Основные методики нормирования расхода материальных ресурсов
	Организация закупочной деятельности
Складское и тарное хозяйство	Назначение и классификация складов
Управление запасами	Основные методы регулирования запасов
	Некоторые модели управления запасами материальных ресурсов
Транспортная логистика	Выбор способа транспортировки грузов
	Оценка эффективности деятельности службы логистики на предприятии.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.04.01 Основы технологии производства**  
**и ремонта автомобилей**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – приобретение знаний и умений проектирования технологических процессов изготовления деталей и ремонта автомобильных узлов с требуемым качеством в различных типах машиностроительного производства.

Задачи:

Приобретение навыков проектирования технологических процессов изготовления деталей различных типов в условиях серийного и массового производства.

Приобретение знаний и умений по обеспечению качества изделий машиностроения.

Приобретение навыков ремонта деталей машин.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Технология конструкционных материалов», «Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Тюнинг автомобилей»,

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта».

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению тех-	Знать: методы разработки технической документации и методических материалов, предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения
	Уметь: выявить направления разработки предложений и ме-

<p>нологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)</p>	<p>роприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения</p>
	<p>Владеть: инженерной терминологией в области технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения</p>
<p>- способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10)</p>	<p>Знать: требования безопасной и эффективной эксплуатации транспортно-технологических комплексов различного назначения; требования, предъявляемые к материалам для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов</p>
	<p>Уметь: разрабатывать технологические процессы ремонта транспортных машин и транспортно-технологических комплексов с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости</p>
	<p>Владеть: методикой оценки разработки техпроцессов с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости; навыками выбора материалов применяемых при эксплуатации и ремонте транспортных машин</p>
<p>- способность к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14)</p>	<p>Знать: особенности обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</p>
	<p>Уметь: пользоваться справочной литературой; обслуживать и ремонтировать техническое, технологическое оборудование и транспортные коммуникации</p>
	<p>Владеть: приемами обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций; навыками поиска информации в справочной литературе</p>
<p>- владеет знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности (ПК-15)</p>	<p>Знать: правила рациональной эксплуатации транспортной техники, причины и последствия прекращения ее работоспособности</p>
	<p>Уметь: пользоваться справочной литературой</p>
	<p>Владеть: знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности</p>
<p>- готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-36)</p>	<p>Знать: принципы выполнения работ при ремонте и техническом обслуживании транспортных средств на уровне рабочих разрядов</p>
	<p>Уметь: работать с технологическим оборудованием и станочными приспособлениями</p>
	<p>Владеть: приемами работы на металлообрабатывающем оборудовании с использованием режущего инструмента различного функционального назначения</p>
<p>- способность определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования</p>	<p>Знать: основные принципы построения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования</p>



становления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-40)	Уметь: пользоваться справочной литературой и определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Владеть: приемами принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Основы технологии производства автомобилей	Основные понятия и определения в технологии производства автомобилей
	Производственный и технологический процессы. Структура технологического процесса
	Деталь и заготовка. Припуски и напуски. Структура технологического процесса. Рабочее место. Средства технологического оснащения: оборудование, приспособление, инструмент.
	Заготовка. Выбор рационального метода получения заготовки. Припуск на обработку, методы его определения. Технологический маршрут.
	Влияние методов обработки на точность координирующих размеров отверстий
	Базы и базирование. Шесть степеней свободы заготовки. Виды баз. Принцип единства и постоянства баз. Погрешности базирования.
	Типовой технологический процесс изготовления детали типа "корпус". выбор стратегии разработки технологического процесса, проектирование технологического маршрута и плана обработки.
	Влияние жесткости технологической системы на точность обработки точением
Этапы проектирования технологического процесса ремонта автомобилей	Ремонт автомобилей в их жизненном цикле. Ремонтный фонд автомобиля. Требования к отремонтированным автомобилям. Производственный процесс ремонта автомобилей
	Виды дефектов и их характеристика. Способы и средства определения дефектов.
	Структура и содержание процесса восстановления деталей. Классификация способов.
	Восстановление деталей сваркой и наплавкой
	Восстановление деталей напылением
	Обеспечение качества ремонта автомобилей

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.04.02 Методы восстановления деталей автомобилей**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### 1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – формирование у студентов устойчивого комплекса знаний в области организации и внедрении новых технологических процессов ремонта транспортно-технологических машин.

Задачи:

Приобретение навыков проектирования технологических процессов ремонта изделий автомобилестроения.

Приобретение знаний и умений по обеспечению качества изделий машиностроения.

Приобретение навыков восстановления деталей машин.

### 2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Технология конструкционных материалов», «Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Тюнинг автомобилей»,

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта».

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- умеет разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и	Знать: методы разработки технической документации и методических материалов, предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения
	Уметь: выявить направления разработки предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения

<p>транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)</p>	<p>Владеть: инженерной терминологией в области технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения</p>
<p>- владеет знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-12)</p>	<p>Знать: основные направления полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения</p>
	<p>Уметь: определять рациональные направления использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов</p>
	<p>Владеть: знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов</p>
<p>- способен к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14)</p>	<p>Знать: особенности обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</p>
	<p>Уметь: пользоваться справочной литературой</p>
	<p>Владеть: приемами технического обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</p>
<p>- владеет знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности (ПК-15)</p>	<p>Знать: правила рациональной эксплуатации транспортной техники, причины и последствия прекращения ее работоспособности</p>
	<p>Уметь: пользоваться справочной литературой</p>
	<p>Владеть: знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности</p>
<p>- способность использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-41)</p>	<p>Знать: свойства современных конструкционных материалов; условия применения конструкционных материалов при техническом обслуживании и текущем ремонте транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>
	<p>Уметь: определять целесообразность применения в том или ином случае современных конструкционных материалов; умеет выполнять работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>
	<p>Владеть: навыками работы с современными конструкционными материалами в практической деятельности при выполнении работ технического обслуживания и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин</p>
<p>- способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания</p>	<p>Знать: технологии текущего ремонта на основе использования новых материалов; требования организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования</p>
	<p>Уметь: разрабатывать технологические процессы ремонта</p>

транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42)	транспортных и технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики
	Владеть: приемами диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Общие сведения о ремонте и восстановлении деталей автомобилей	Ремонт автомобилей в их жизненном цикле. Ремонтный фонд автомобиля. Требования к отремонтированным автомобилям.
	Производственный процесс ремонта автомобилей
	Виды дефектов и их характеристика. Способы и средства определения дефектов.
	Виды изнашивания и методы определения величины износа
Методы восстановления деталей автомобилей	Структура и содержание процесса восстановления деталей. Классификация способов.
	Восстановление деталей сваркой и наплавкой.
	Обеспечение качества ремонта автомобилей.
	Сборка неподвижных неразъемных соединений с гарантированным натягом
	Восстановление деталей способом пластического деформирования
Восстановление деталей электрохимическими и химическими покрытиями	

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.05.01 Организация государственного контроля**  
**и учета технического состояния автомобилей**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

В ходе освоения дисциплины студент изучает порядок осуществления Государственной инспекцией безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации специальных контрольных, надзорных и разрешительных функций по обеспечению соблюдения юридическими лицами независимо от формы собственности и иными организациями, должностными лицами и гражданами Российской Федерации, иностранными гражданами, лицами без гражданства законодательства Российской Федерации. Знакомится с нормативными правовыми актами, стандартами и техническими нормами, которые устанавливают требования к конструкции и техническому состоянию автотранспортных средств, прицепов к ним и предметов их дополнительного оборудования в области обеспечения безопасности дорожного движения.

Таким образом, выпускник подготовлен к работе в сфере государственного учета и контроля технического состояния автотранспортных средств.

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – сформировать представление о нормативных актах РФ, обеспечивающих надлежащие требования к конструкции и техническому состоянию автотранспортных средств, привить практические навыки проведения процедуры государственного технического осмотра транспортных средств.

Задачи:

1. Научить студентов методам применения нормативных документов для оказания качественного сервиса в сфере государственного учета и контроля технического состояния автотранспортных средств.
2. Освоение студентами навыков работы с Государственными органами, ответственными за безопасность автотранспортных средств.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – введение в профессию, конструкция автомобилей технология и организация фирменного обслуживания, лицензирование и сертификация на автомобильном транспорте.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей, проектирование предприятий автомобильного транспорта.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>- владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность (ПК-6)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию пунктов технического осмотра транспортных средств(ПТО), организационные формы их деятельности, виды выполняемых работ и услуг;</li> <li>- методы технико-экономической анализа основных показателей ПТО;</li> <li>- последовательность действий при создании нового ПТО</li> <li>- законодательно-нормативную базу организации государственного учета и контроля технического состояния автотранспортных средств</li> <li>- требования к подготовке экспертов в области учета и контроля технического состояния автомобилей</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать бизнес-план проекта нового ПТО;</li> <li>- подготавливать комплект документов для открытия нового ПТО</li> <li>- применять положения основных нормативных документов на практике применительно к конкретной ситуации</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами технологического расчета производственной программы технических воздействий на ПТО;</li> <li>- навыками оформления разрешительной документации для открытия нового ПТО</li> <li>- навыками анализа нормативной технической документации</li> <li>- методами поиска нужной документации по доступным информационным источникам</li> </ul>
<p>- способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию экспертизы и диагностики технического состояния автотранспортных средств</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять принципы, методы и средства экспертизы и диагностики объектов и систем технического состояния автотранспортных средств;</li> <li>- проводить экспертизы качества автомобильных товаров и услуг автосервиса;</li> <li>- проводить техническую диагностику автомобиля, его систем и агрегатов.</li> </ul>

(ПК-11)	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с контрольным и диагностическим оборудованием при проведении государственного технического осмотра транспортных средств.</li> </ul>
<p>- владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и методы оценки технического состояния автотранспортных средств</li> <li>- теоретические основы надежности и диагностики автотранспортных средств</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять математико-статистические методы экспертных оценок технического состояния автотранспортных средств</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками снижения вредного влияния транспортных средств на экологию и повышения активной и пассивной безопасности транспортных средств</li> </ul>
<p>- способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечень сопроводительной документации при прохождении транспортным средством государственного технического осмотра</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оформление экспертной и диагностической документации;</li> <li>- проводить оценки рыночной стоимости автотранспортных средств и стоимости их ремонта</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оформления сопроводительной документации по утвержденным формам с соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов</li> </ul>
<p>- способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок прохождения транспортным средством государственного технического осмотра</li> <li>- нормативные документы, регламентирующие требования к технологическому оборудованию применяемому при техническом осмотре транспортных средств</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить государственный технический осмотр транспортных средств;</li> <li>- подбирать оборудование и инструмент для оснащения пунктов технического осмотра</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками эксплуатации и обслуживания технологического оборудования пунктов технического осмотра транспортных средств</li> <li>- практическими навыками осуществления технического осмотра транспортных средств</li> </ul>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1 Организация государственного учета транспортных средств	1.1 Введение. Цель изучения дисциплины. Основные термины и понятия
	1.2 Регистрация транспортных средств.
	1.3 Страхование гражданской ответственности
	1.4 Виды страхования за рубежом и в РФ. Принципы формирования страховой суммы и страховых выплат. Основные документы при страховании. Пути развития страхования в России
Модуль 2 Контроль технического состояния автотранспортных средств	2.1 Государственное регулирование по обеспечению безопасности дорожного движения и охраны окружающей среды при изготовлении и эксплуатации автомобилей в Российской Федерации. Нормативно-техническая база
	2.2 Требования безопасности к техническому состоянию при эксплуатации
	2.3 Организация контроля технического состояния в Российской Федерации
	2.4 Производственная база и оборудование, используемое при контроле технического состояния автомобилей

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.**



**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.05.02 Тюнинг автомобилей**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

---

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Дисциплина «Тюнинг автомобилей» знакомит студентов с технологией тюнинга автомобилей и установки дополнительного оборудования на автомобиль в процессе эксплуатации. Рассмотрены проблемы диагностики, технического обслуживания и ремонта переоборудованных автомобилей, а также вопросы проектирования предприятий тюнинга.

Цель – получение студентами знаний и практических навыков, позволяющих выпускнику вуза на современном уровне самостоятельно осуществлять руководство работами по тюнингу автомобилей.

Задачи данного курса:

1. Подготовить студента к деятельности, связанной с выбором способов и технологий тюнинга автомобилей.
2. Обучить основным направлениям и средствам тюнинга и модернизации автомобилей.
3. Дать студентам знания и привить практические навыки в решении инженерных задач по организации технологических процессов тюнинга и модернизации автомобилей.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Введение в профессию, Конструкция автомобилей, Электротехника и электроника.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Проектирование и доводка силовых установок транспортных средств, Современные энергетические комплексы транспортных средств.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
готовность к участию в составе коллектива ис-	Знать: способы и методы участия в составе коллектива исполнителей

полнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1)	к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Уметь: участвовать в составе коллектива исполнителей в разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Владеть: готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10)	Знать: - методику выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости
	Уметь: - выбрать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости
	Владеть: - способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Понятие тюнинга	Введение
	Классификация тюнинга
	Автомобиль как объект тюнинга
Технология работ по тюнингу	Тюнинг ДВС
	Тюнинг трансмиссии
	Тюнинг ходовой части
	Внешний тюнинг
	Тюнинг салона
	Установка аудио-систем
	Установка охранной сигнализации
Организация работ по тюнингу	Планирование тюнинга
	Безопасность автомобильного тюнинга
	Оборудование и комплектующие

	Проектирование предприятий тюнинга
	Обслуживание доработанных автомобилей

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) - 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.06.01 Специализированное программное обеспечение**  
**на автомобильном транспорте**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование у студента компетенций использования систем автоматизированной симуляции работы транспортного средства как инструмента профессиональной деятельности.

Бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи:

- участие в составе коллектива исполнителей в организации и совершенствовании работы транспортных средств при их эксплуатации.
- участие в составе коллектива исполнителей в выборе и, при необходимости, разработке рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта транспорта и оборудования.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Основы информационной культуры», «Механика».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Техническая эксплуатация автомобилей», «Конструкция автомобилей», «Основы теории надежности и диагностика автомобилей».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Знать: способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требо-

<p>нологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)</p>	<p>ваний информационной безопасности</p> <p>Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>
<p>- способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)</p>	<p>Знать: методы разработки технической документации и методических материалов, предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения</p> <p>Уметь: выявить направления разработки предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения</p> <p>Владеть: инженерной терминологией в области технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения</p>
<p>- готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7)</p>	<p>Знать: принцип работы в составе коллектива; основные принципы разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации</p> <p>Уметь: работать в составе коллектива; разрабатывать транспортные и транспортно-технологические процессы, их элементы и технологическую документацию</p> <p>Владеть: навыками работы в составе коллектива; навыками разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации</p>
<p>- способность выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю (ПК-11)</p>	<p>Знать: принцип работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию; принцип работы по основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю</p> <p>Уметь: выполнять работы в области организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю</p> <p>Владеть: навыками работы в области организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю</p>
<p>- готовность к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации (ПК-27)</p>	<p>Знать: наиболее существенные аспекты по совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации</p> <p>Уметь: умеет работать в команде над совершенствованием документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации</p> <p>Владеть: пониманием необходимости кооперации с коллегами по работе в коллективе; навыками совершенствования документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации</p>

<p>- способность составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30)</p>	<p>Знать: принцип составления графиков работ, заказов, заявок, инструкций, пояснительных записок, технологических карты, схем и другой технической документации; принцип составления установленной отчетности по утвержденным формам; как отслеживать соблюдение установленных требований, действующих норм, правил и стандартов</p>
	<p>Уметь: составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов</p>
	<p>Владеть: навыками составления графиков работ, заказов, заявок, инструкций, пояснительных записок, технологических карты, схем и другой технической документации; навыками составления установленной отчетности по утвержденным формам; навыками отслеживания соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов</p>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Общие сведения о системах автоматического регулирования	Основы работы с пакетом Simulink. Принцип регулирования по отклонению. Регулирование по разомкнутому и замкнутому циклам
Динамические звенья	Дифференциальные уравнения звеньев. Исследование колебаний механического маятника. Устойчивость систем автоматического управления. Оценка качества регулирования на примере колебательной системы Ван-дер-Поля.
Элементы автоматических систем	Исследование управления скоростью автомобиля. Исследование работы антиблокировочной системы тормозов автомобиля. Исследование работы сцепления.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.06.02 Математическое моделирование рабочих**  
**процессов на транспорте**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель - инженерная подготовка выпускников университета к практической деятельности в сфере эксплуатации автомобилей путем передачи студентам знаний, умений и навыков, при использовании которых может быть достигнута высокоэффективная работа подвижного состава автомобильного парка авто- транспортных предприятий и легковых автомобилей личного пользования.

Задачи:

1. Формирование понимания теоретических основ организации технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автомобилей.
2. Обучение использованию математических методов линейного программирования для оптимизации маршрутов автомобильных перевозок.
3. Обучение методам расчета оптимальной периодичности технического обслуживания автомобилей, формирования оптимальных по безотказности и стоимости складов хранения запасных частей и статистических методов контроля их качества.
4. Использование теории массового обслуживания для решения задач оптимизации форм организации производственных процессов предприятий автомобильного транспорта.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – высшая математика, и в частности разделы дифференциального исчисления, теория вероятностей и математическая статистика; информатика.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – основы технологии производства и ремонта автомобилей, организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей, проектирование предприятий автомобильного транспорта.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
готовность к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2)	Знать: методы расчета оптимальных норм хранения запасных частей
	Уметь: использовать методы расчета оптимальных норм хранения запасных частей
	Владеть: методами формирования оптимального склада запасных частей и готов к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)	Знать: методы расчета норм расхода запасных частей исходя из-за данной вероятности отсутствия простоев
	Уметь: рассчитывать нормы расхода запасных частей
	Владеть: способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
способность выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю (ПК-11)	Знать: методы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования
	Уметь: организовывать работу по поддержанию и восстановлению работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования
	Владеть: способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю

### **Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)**

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
1. Решение задач методами линейного программирования	<p>Оптимальное раскрепление грузоотправителей и грузополучателей из условия обеспечения минимальной транспортной работы</p> <p>Оптимизация перевозок скоропортящихся грузов</p>



<p>2. Нормирование и поставка запасных частей для ремонта автомобилей</p>	<p>Расчет норм расхода запасных частей исходя из заданной вероятности отсутствия простоев (при установившемся потоке отказов)          Расчет норм расхода запасных частей при неуставившемся потоке отказов          Формирование склада запасных частей с минимальной стоимостью и максимальной безотказностью          Методика формирования склада запасных частей станций технического обслуживания автомобилей</p>
<p>3. Контроль качества в материально-техническом обеспечении технической эксплуатации автомобилей</p>	<p>Теоретические основы выборочного контроля по качественным признакам          Теоретические основы выборочного контроля по количественным признакам</p>
<p>4. Теоретические основы формирования системы технического обслуживания (ТО) автомобилей</p>	<p>Определение оптимальной периодичности ТО параллельно включенных вспомогательных систем, плавно меняющих свои характеристики          Определение оптимальной периодичности ТО параллельно включенных вспомогательных систем, дискретно меняющих свои характеристики          Определение оптимальной периодичности ТО последовательно включенных вспомогательных систем</p>
<p>5 Основы теории систем массового обслуживания (СМО)</p>	<p>5.1. Определение вероятностей состояния СМО с дискретным состоянием и непрерывным временем. Формула Эрланга-Колмогорова          5.2. Примеры анализа эффективности СМО – одноканальными, многоканальными, замкнутыми, с очередями и без очередей Общие сведения о методе динамики средних.          5.3. Расчет очереди ремонтируемых объектов с учетом надежности технологического оборудования          5.4. Метод расчета оптимального количества технологического оборудования для обслуживания и ремонта автомобилей          5.5. Статистическое моделирование систем массового обслуживания</p>

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.07.01 Лицензирование и сертификация**  
**на автомобильном транспорте**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – подготовка студентов к деятельности, связанной с организацией и осуществлением транспортных услуг, а также технического обслуживания и ремонта автомобилей

Задачи:

1. Знакомство студентов с принятой нормативной базой по вопросам лицензирования и сертификации на автомобильном транспорте.
2. Освоение процедур заполнения установленных форм документов, используемых при организации транспортной деятельности и услуг технического характера.
3. Закрепление знания требований к техническому состоянию подвижного состава автомобильного транспорта, допускаемого к осуществлению транспортной работы.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – организация автомобильных перевозок и безопасность движения

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – техническое регулирование на автомобильном транспорте

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
владение знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-	Знать: порядок согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования  Уметь: согласовывать проектную документацию предприятий

технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность (ПК-6)	по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта
	Владеть: навыками получения разрешительной документации на деятельность предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта
способность составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30)	Знать: теоретические основы конструкторской деятельности, отчетность по утвержденным формам
	Уметь: составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию
	Владеть: навыками слежения за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Лицензирование на автомобильном транспорте	Общие сведения о лицензировании на автомобильном транспорте
	Управление государственного автодорожного надзора (УГАН)
	Виды деятельности, лицензируемой в области автомобильного транспорта
	Порядок получения лицензии. Виды контроля, проводимого УГАН
Сущность и содержание сертификации	Основные понятия сертификации
Система сертификации на автомобильном транспорте	Основные направления развития сертификации на автомобильном транспорте
	Сертификация услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей
	Сертификация услуг по перевозке пассажиров автомобильным транспортом
Требования к результатам испытаний при сертификации	Требования к квалификации работников автотранспортных предприятий (АТП)
	Требования к техническому состоянию автомобилей. Методы контроля и нормативные значения показателей
	Требования к дорогам и условиям дорожного движения

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.07.02 Материально-техническое обеспечение**  
**предприятий автомобильного транспорта**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Дисциплина «Материально-техническое обеспечение предприятий автомобильного транспорта» знакомит студентов с особенностями материального обеспечения автомобилей в процессе эксплуатации. Рассмотрены проблемы хранения, поставки, нормирования запасных частей и материалов для технического обслуживания и ремонта автомобилей, а также вопросы проектирования предприятий.

Цель – получение студентами знаний и практических навыков, позволяющих выпускнику вуза на современном уровне самостоятельно осуществлять руководство работами по материальному обеспечению процессов эксплуатации и ремонта автомобилей.

Задачи данного курса:

1. Подготовить студента к деятельности, связанной с выбором способов материального обеспечения автопредприятий.
2. Обучить основным направлениям и способам материального обеспечения автопредприятий.
3. Дать студентам знания и привить практические навыки в решении инженерных задач по организации технологических процессов материального обеспечения автопредприятий.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Экономика, Правоведение.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Эффективность предприятий автомобильного транспорта, Математическое моделирование рабочих процессов на транспорте.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Формируемые и контролируемые компе-	Планируемые результаты обучения
-------------------------------------	---------------------------------

<b>тенции</b>	
<p>способность проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК-4)</p>	<p><b>Знать:</b> методы и способы проведения технико-экономического анализа, обоснования принимаемых и реализуемых решений, поиска возможности сокращения цикла выполнения работ, содействия подготовки процесса их выполнения, обеспечения необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием</p>
	<p><b>Уметь:</b> проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием</p>
	<p><b>Владеть:</b> способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием</p>
<p>- способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости (ПК-10)</p>	<p><b>Знать:</b> - методику выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости</p>
	<p><b>Уметь:</b> - выбрать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости</p>
	<p><b>Владеть:</b> - способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости</p>
<p>- способность составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требова-</p>	<p><b>Знать:</b> - способы и методы составления графиков работ, заказов, заявок, инструкций, пояснительных записок, технологических карт, схем и другой технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам, соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов</p>
	<p><b>Уметь:</b> - составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением</p>

ний, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30)	установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
	Владеть: - способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Основные задачи материально-технического обеспечения на автомобильном транспорте	Изделия и материалы, используемые автомобильным транспортом
	Факторы, влияющие на расход запасных частей и материалов
	Организация хранения запасных частей и управление запасами
Определение номенклатуры агрегатов, узлов и деталей	Определение объемов хранения агрегатов, узлов и деталей
	Организация складского хозяйства и управление запасами на АТП
	Хранение запасных частей и технических материалов
	Нормирование расхода запасных частей и технических материалов
	Регулирование запасов в автотранспортных объединениях
	Перевозка, хранение и раздача шин
	Определение объемов хранения агрегатов, узлов и деталей
Экономия топлива и эксплуатационных материалов	Методы экономии горюче-смазочных материалов
	Основные факторы, влияющие на расход топлива автомобилями
	Мероприятия по экономии топлива
	Нормирование расхода топлива
	Пути экономии горюче-смазочных материалов

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) - 4 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.08.01 Основы работоспособности технических систем**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: автомобили и другие транспортные и технологические машины, а также предприятия и организации, проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис. Изучается структура автоматизированных систем управления (АСУ), методика их проектирования, устройство и принципы работы датчиков, исполнительных механизмов, назначение и место предохранительных приспособлений в структуре АСУ. Кроме того, рассмотрены устройство и принципы работы автоматизированных стендов, используемых при техническом обслуживании, диагностике и текущем ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Целью дисциплины «Основы работоспособности технических систем» является профессиональная подготовка выпускников к практической деятельности в сфере технической эксплуатации автомобилей путем передачи студентам знаний, умений и навыков, при использовании которых может быть достигнута эффективная работа персонала, поддерживающего подвижной состав автомобильного транспорта в технически исправном состоянии.

Задачами дисциплины являются:

1. Знакомство с материально-техническим обеспечением на автомобильном транспорте.
2. Получение знаний о методах проектирования автоматизированных систем управления, используемых при диагностике, техническом обслуживании и текущем ремонте автомобилей, их агрегатов и узлов.
3. Получение знаний об устройстве и работе автоматизированных систем, применяемых на современных автомобилях, таких как электронная система управления двигателем, антиблокировочная тормозная система.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Освоение дисциплины «Основы работоспособности технических систем» базируется на знаниях, полученных студентами в результате изучения следующих дисциплин: «Технология и организация фирменного обслуживания», «Основы теории надежности и диагностика автомобилей», «Конструкция автомобилей» и др.

Знания, умения и навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса), используются в процессе изучения дисциплины «Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей» и выполнения выпускной квалификационной работы.

Содержание программы соответствует направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-41);	Знать: перечень технологических процессов, требующих применения новых материалов и средств диагностики
	Уметь: выполнять весь комплекс работ по диагностике транспортно-технологических машин и оборудования
	Владеть: современными методами диагностики транспортно-технологических машин и оборудования
готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-45).	Знать: особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин
	Уметь: выявлять причины возникновения отказов и неисправностей транспортных и транспортно-технологических машин
	Владеть: методами повышения надежности технических систем, в том числе за счет использования диагностики их технического состояния

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
1. Автоматизация технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей	1. Назначение и общая характеристика автоматизированных систем
	2. Назначение, устройство и структура автоматизированного стенда диагностики тормозной системы автомобилей
	3. Назначение, устройство и структура автоматизированного стенда диагностики генераторов.
	4. Назначение, устройство и структура автоматизированного стенда диагностики стартеров
	5. Назначение, устройство и структура автоматизированного



	стенда испытаний топливных насосов высокого давления
2. Электронная система управления двигателем	1. Общая характеристика электронной системы управления двигателем
	2. Назначение, устройство и принцип работы системы зажигания и системы подачи топлива

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.08.02 Анализ конструкции и элементы расчета автомобиля**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

---

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель преподавания данной дисциплины состоит в получении студентами знаний о функционировании автомобиля и отдельных элементов его конструкции и приобретения практических навыков по анализу конструкции и расчету автомобиля, позволяющих на современном уровне организовать техническую эксплуатацию и рациональный выбор подвижного состава для выполнения транспортной работы.

Задачи:

1. Формирование знаний о рабочих процессах, протекающих в автомобиле в целом и его агрегатах и механизмах.
2. Формирование умений проведения анализа конструкции автомобиля и его элементов с точки зрения организации технической эксплуатации.
3. Формирование умений по проведению расчетов агрегатов, механизмов и узлов автомобилей.
4. Формирование навыков анализа дефектов, возникающих в автомобиле, в его агрегатах, механизмах, узлах и деталях, возникающих в процессе эксплуатации.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) механика, материаловедение и ТКМ, конструкция автомобиля, эксплуатационные материалы.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – техническая эксплуатация автомобилей, технология технического обслуживания и ремонта автомобилей, организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей, основы автотехнической экспертизы.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Формируемые и контролируемые компе-	Планируемые результаты обучения
-------------------------------------	---------------------------------

тенции	
<p>- владение основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-требования, предъявляемые к конструкции автомобиля, и типы устройств, на них применяемых, их классификацию;</li> <li>-конструкцию, рабочие процессы агрегатов, систем и элементов автомобилей;</li> <li>-методы анализа конструкции автомобиля, его агрегатов, механизмов и систем и систем</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-провести анализ конструкции автомобиля, его механизмов, агрегатов и систем с точки зрения выбора рациональных и безопасных методов эксплуатации;</li> <li>- разрабатывать методики проведения анализа дефектов деталей, узлов и механизмов для выявления причин и последствий прекращения их работоспособности</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками определения причин и последствий прекращения работоспособности автомобиля, его деталей, узлов, механизмов и систем;</li> <li>-навыками составления документации при проведении анализа технического состояния автомобиля, его узлов, механизмов, агрегатов и систем;</li> <li>-навыками разработки предложений по совершенствованию условий эксплуатации и сервисного обслуживания автомобилей</li> </ul>
<p>- владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- условия эксплуатации автомобилей и технические требования, предъявляемые к автомобилю для разных условий эксплуатации;</li> <li>- правила рациональной эксплуатации автомобилей в различных условиях;</li> <li>- техническую документацию по анализу причин и последствий прекращения работоспособности деталей, узлов и механизмов автомобиля</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить причину появления неисправности или преждевременного износа деталей, узлов и механизмов в автомобиле;</li> <li>-разрабатывать методики проведения анализа причин нарушения работоспособности детали, узла или механизма автомобиля</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения причин отказов или преждевременного износа деталей, узлов и механизмов автомобиля;</li> <li>- навыками составления рекомендаций по организации рациональной эксплуатации автомобилей в различных условиях</li> </ul>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел,	Подраздел, тема
---------	-----------------

<b>модуль</b>	
Расчетные нагрузочные режимы	Расчетные нагрузочные режимы трансмиссии
	Расчетные нагрузочные режимы ходовой части
	Средние расчетные нагрузочные режимы
Трансмиссия автомобиля	Сцепление
	Коробка передач и раздаточная коробка
	Карданная передача и приводы ведущих колес
	Ведущий мост
Ходовая часть автомобиля	Балки мостов
	Несущие системы
	Подвеска
	Шины и колеса
Системы управления автомобилем	Рулевое управление
	Тормозное управление

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.09.01 Эффективность предприятий автомобильного транспорта**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Главной целью преподавания дисциплины является:

- овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по экономическим аспектам деятельности АТП, методам эффективного хозяйствования;

Задачи:

- усвоение экономических понятий, используемых в современном автотранспортном производстве, основных приемов управления деятельностью в условиях изменяющейся внешней конъюнктуры;

- приобретение навыков экономических расчетов показателей эффективности работы предприятия; оценки эффективности инновационной и инвестиционной деятельности;

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – основы проектной деятельности.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – выполнение ВКР

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
использует основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способен анализировать социально значимые проблемы и процессы (ПК-4)	Знать: основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук
	Уметь: применять методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
	Владеть: способностью к работе в составе коллектива исполнителей при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы

способен к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников (ПК-25)	Знать: организацию работы по повышению научно-технических знаний работников
	Уметь: принимать управленческие решения по организации производства и труда
	Владеть: способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда
готов использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала (ПК-26)	Знать: методы оценки качества и результативности труда персонала
	Уметь: использовать приемы и методы работы с персоналом
	Владеть: готовностью использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала
способен в составе коллектива исполнителей к оценке затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации (ПК-28)	Знать: оценивание затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации
	Уметь: определять затраты и результаты деятельности эксплуатационной организации
	Владеть: навыками проверки результатов деятельности эксплуатационной организации
владеет знаниями экономических законов, действующих на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применением в условиях рыночного хозяйства страны (ПК-31)	Знать: экономические законы, действующие на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания
	Уметь: применять экономические законы, действующие на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания
	Владеть: навыками применения экономических законов, действующих на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания
владение знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны (ПК-37)	Знать: законодательство в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания
	Уметь: применять знания законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания
	Владеть: знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Предприятие - основное звено рыночной экономики.	Предмет и задачи экономики транспортной отрасли
Рынок транспортных услуг	Нормативно-правовое обеспечение автотранспортной деятельности
	Организация производства автотранспортных услуг
	Задачи и формы материально-технического обеспечения автотранспортной деятельности

Производственные ресурсы предприятия: основные средства, материальные и трудовые	Основные фонды
	Оборотные средства
	Трудовые ресурсы, производительность и оплата труда
	Себестоимость продукции, услуг
	Особенности ценообразования на автотранспортные услуги
	Система финансовых отношений и финансовые ресурсы

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.09.02 Техническое регулирование на автомобильном транспорте**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

В процессе изучения дисциплины студент знакомится с действующим законодательством Российской Федерации и международным законодательством в сфере правового регулирования, а также с практикой их применения в своей дальнейшей профессиональной деятельности. Овладеет методикой выявления, охраны и защиты объектов права, приобретет навыки исследований, познакомится с идеологией и методикой технического творчества применительно к решению инженерных задач.

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель дисциплины - повышение уровня правовой грамотности магистрантов.

Задачи:

1. Сформировать представление об основах права и технического регулирования;
2. Сформировать навыки и умение по созданию новых технических решений, проведению исследований, оформлению материалов на объекты транспортного права;
3. Сформировать общекультурные, общепрофессиональные, специализированно–профессиональные, научно–исследовательские компетенции.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) - право интеллектуальной собственности

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – выполнение ВКР

**3. Планируемые результаты обучения дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способность использовать основы правовых знаний в различных сфе-	Знать: основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Уметь: применять основы правовых знаний в различных сфе-



<p>рах жизнедеятельности (ОК-4)</p>	<p>рах жизнедеятельности Владеть: навыками осуществлять экспертизу технической документации</p>
<p>способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)</p>	<p>Знать: мероприятия по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, по разработке проектов стан-артов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов</p> <p>Уметь: организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ,</p> <p>Владеть: навыками организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов</p>
<p>владение основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5)</p>	<p>Знать: организационную структуру, методы управления и регулирования, критерии эффективности</p> <p>Уметь: разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения</p> <p>Владеть: способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения</p>
<p>владение знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и</p>	<p>Знать: порядок разработки технического задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения</p>

транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность (ПК-6)	Уметь: выбирать оборудование и технологическую оснастку
	Владеть: знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности
способность составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-30)	Знать: основные методы выполнения нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии в машиностроении
	Уметь: составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
	Владеть: навыками в составе коллектива исполнителей к оценке организации деятельности компании
владение знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны (ПК-37)	Знать: основные положения законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания
	Уметь: применять основные положения законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания в условиях рыночного хозяйства страны
	Владеть: навыками разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения в области профессиональной деятельности

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Теоретические основы и понятийный аппарат	Задачи и функции права и технического регулирования
Основные современные концепции технического регулирования на транс-	Факторы развития методов управления транспортом
	Этапы и процедуры проведения исследований транспорт-

порте	ных систем
	Построение моделей различных методов управления транспортом
Функции и задачи технического регулирования	Планирование на транспорте
	Основные методики нормирования
Складское и тарное хозяйство	Назначение и классификация складов на транспортных предприятиях
Управление запасами	Основные методы регулирования запасов на транспортных предприятиях
	Некоторые модели управления запасами
Формы организации процессов	Методы организации на транспорте
	Оценка эффективности внедрения различных методов организации на предприятии

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**ФТД.В.01 Конструирование и расчет**  
**автомобилей специального назначения**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

Целью преподавания дисциплины является получение знаний и практических навыков, позволяющих выпускнику вуза на современном уровне осуществлять проектирование автомобильных конструкций.

В рамках этой цели в ходе лекционных занятий излагаются принципы функционирования автомобиля и отдельных элементов его конструкции, сообщаются сведения о способах обеспечения требований к конструкции автомобилей, рассматриваются ключевые параметры систем и узлов, которые обеспечивают функциональные свойства автомобиля, преподаются методики их расчёта и конструктивного обеспечения с учетом регламента «Formula student».

В результате, наряду с общим представлением о конструировании студент должен овладеть информацией, касающейся современного состояния методов конструирования и расчета автомобилей с учетом регламента «Formula student».

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Целью преподавания дисциплины является получение знаний и практических навыков, позволяющих выпускнику вуза на современном уровне осуществлять проектирование автомобильных конструкций.

В процессе реализации этой цели решаются следующие задачи:

формирование устойчивого комплекса знаний о конструировании и расчете автомобиля;

формирование представлений об истории, тенденциях и перспективах развития автомобилей, принципах их конструирования;

привитие навыков анализа технических решений и методов расчета узлов, агрегатов и систем автомобиля

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к ФТД. Факультативы (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина - «Анализ конструкции и элементы расчета автомобиля», «Конструкция автомобилей», «Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины -

«Основы технологии производства и ремонта автомобилей», «Основы автотехнической экспертизы».

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)	Знать: методы разработки технической документации и методических материалов, предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения
	Уметь: выявить направления разработки предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения
	Владеть: инженерной терминологией в области технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения
- владение знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13)	Знать: - организационную структуру, методы управления и регулирования; - критерии эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Уметь: - организовать структуру управления; - использовать методы управления и регулирования; - использовать критерии эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Владеть - навыками организации структуры управления; - методами управления и регулирования; - навыкам управления критериями эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Общие принципы конструирования	Назначение и требования, предъявляемые конструкции. Общие сведения о специфике спортивных автомобилей.

	Конфигурация гоночного болида.
Требования к конструкции согласно регламенту «Formula Student»	<p>Требования к материалам рамы и каркаса.          Композитные материалы.          Главная и передняя дуги. Крепление распорок основных дуг.          Передняя защитная конструкция.          Аттеньюатор.          Боковая конструкция для автомобилей с трубчатой рамой.          Пространственные конструкции из композитных материалов.          Безопасность водителя. Требования к ремням безопасности.          Крепления поясного ремня. Плечевые ремни безопасности.          Крепление пахового ремня.          Поддержка головы.          Защита ног водителя.          Шасси. Подвеска. Дорожный просвет.          Колеса. Шины.          Рулевое управление.          Устойчивость к опрокидыванию.          Тормозная система и привод.          Трансмиссия.</p>

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**ФТД.В.02 Медицинская помощь в экстренных ситуациях**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование навыков по оказанию первой помощи пострадавшим в экстренных ситуациях.

Задачи:

Ознакомить с основными нормативными материалами по оказанию первой помощи пострадавшим.

Научить пониманию задач и принципов оказания первой помощи.

Дать сведения о состояниях, при которых оказывается первая помощь.

Сформировать у обучающихся навыки проведения мероприятий по оказанию первой помощи.

Научить принятию решений по применению алгоритмов оказания первой помощи пострадавшим.

### **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к ФТД. Факультативы (вариативная часть).

Дисциплина (учебный курс) базируется на освоении следующих дисциплин: экология, безопасность жизнедеятельности

Знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: техническое регулирование на автомобильном транспорте; основы технологии производства и ремонта автомобилей

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в чрезвычайных ситуациях (ОК-9)	Знать: приемы оказания первой помощи, методы защиты в чрезвычайных ситуациях
	Уметь: использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в чрезвычайных ситуациях
	Владеть: навыками использования приемов оказания первой помощи, методов защиты в чрезвычайных ситуациях
- готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения	Знать: основные методы и способы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Уметь: пользоваться основными методами защиты производ-

ления от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий (ОК-10)	<p>ственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>Владеть: навыками использования основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>
- готовность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-4)	<p>Знать: принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p> <p>Уметь: применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p> <p>Владеть: навыками применения в практической деятельности принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p>
- владение знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности, умение грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-33)	<p>Знать: основы физиологии труда и безопасности жизнедеятельности; принципы действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Уметь: грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Владеть: знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности; навыками действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1	Тема 1. Понятие "первой помощи". Общие принципы оказания первой помощи. Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи.
Модуль 1	Тема 2. Правила и последовательность осмотра пострадавшего. Оценка состояния пострадавшего. Имобилизация и транспортировка пострадавших.
Модуль 1	Тема 3. Принципы и методы реанимации. Первая помощь при остановке дыхания и кровообращения
Модуль 2	Тема 4. Первая помощь при нарушении проходимости верхних дыхательных путей, при кровотечениях.
Модуль 2	Тема 5. Часть 1. Первая помощь при травмах, ранениях, ожогах, отморожениях и отравлениях.
Модуль 2	Тема 5. Часть 2. Первая помощь при травмах, ранениях, ожогах, отморожениях и отравлениях.
Модуль 2	Тема 5. Часть 3. Первая помощь при травмах, ранениях, ожогах, отморожениях и отравлениях.
Модуль 2	Тема 5. Часть 4. Первая помощь при травмах, ранениях, ожогах, отморожениях и отравлениях.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**