

Утверждено:  
Ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана  
И.Б. Фёдоров  
«25» января 2010 г.

**Примерная  
основная образовательная программа  
высшего профессионального образования**

**Направление подготовки  
190100 – НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
МАШИНЫ И КОМПЛЕКСЫ**

Утверждено приказом Минобрнауки России от 17 сентября 2009 г. № 337

Квалификация (степень) выпускника  
**бакалавр**

Нормативный срок освоения программы 4 года

Форма обучения – очная

ФГОС ВПО утверждён приказом Минобрнауки России от 09.11.2009г № 546

Примерная основная образовательная программа высшего профессионального образования (ПрООП ВПО) – система учебно-методических документов, сформирована на основе федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по направлению подготовки ВПО 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» и рекомендуется вузам для использования при разработке основных образовательных программ высшего профессионального образования (ООП).

## **1.Список профилей направления**

1. Автомобиле- и тракторостроение
2. Наземные транспортно-технологические машины с комбинированными энергетическими установками
3. Многоцелевые гусеничные машины
4. Многоцелевые колесные машины
5. Транспортные комплексы ракетной техники
6. Средства аэродромно-технического обеспечения полетов авиации
7. Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование
8. Сельскохозяйственные машины и оборудование
9. Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды
10. Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий и тушения пожаров
11. Машины и оборудование для садово-паркового и ландшафтного строительства
12. Машины и оборудование для городского хозяйства
13. Системы трубопроводного транспорта
14. Горнотранспортное оборудование

### **Требования к результатам освоения основной образовательной программы бакалавриата**

Выпускник по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» с квалификацией «бакалавр» должен обладать следующими компетенциями:

#### ***а) общекультурными (ОК)***

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4);
- умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- использует основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-9);
- использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-11);
- владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);
- владеет одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-14);

- владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК- 15);
- владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-16).

***б) профессиональными (ПК):***

*- общепрофессиональные:*

- способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-1);

- владеет культурой профессиональной безопасности, способен идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности (ПК-2);

- готов применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности (ПК-3);

- имеет навыки работы с компьютером как средством управления, готов работать с программными средствами общего назначения (ПК-4).

*- научно-исследовательская деятельность:*

- способен в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-5);

- способен осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования (ПК-6);

- способен в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов (ПК-7).

*- проектно-конструкторская деятельность:*

- способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и комплексов на их базе (ПК-8);

- способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний автомобилей и тракторов (ПК-9).

*- производственно-технологическая деятельность:*

- способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПК-10);
  - способен в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний автомобилей, тракторов и их технологического оборудования (ПК-11);
  - способен участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов (ПК-12).
- организационно-управленческая деятельность:*
- способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации автомобилей, тракторов и их технологического оборудования (ПК-13);
  - способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей, тракторов и их технологического оборудования (ПК-14);
  - способен участвовать в подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок, инструкций и другой технической документации (ПК-15);
  - способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций (ПК-16).

**ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**подготовки бакалавра по направлению 190100 «НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И КОМПЛЕКСЫ»**  
**(профиль «Автомобиле-и тракторостроение»)**

Квалификация - бакалавр  
Нормативный срок обучения – 4 года

№ п/п	Наименование дисциплин (в том числе практик)	Зачетные единицы	Часы	Примерное распределение по семестрам										Форма пром. аттестации	Примечание
				Трудоёмкость по ФГОС	Трудоёмкость	1-й семестр	2-й семестр	3-й семестр	4-й семестр	5-й семестр	6-й семестр	7-й семестр	8-й семестр		
						Количество недель									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
	<b>Б.1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл</b>	<b>36</b>	<b>1296</b>												
	<b>Базовая часть</b>	<b>18</b>	<b>648</b>												
	История России	3	108	x								Экзамен			
	Философия	4	144		x			x	x			Экзамен			
	Иностранный язык	11	396	x	x	x	x	x				Зач., Экз.			
	<b>Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента</b>	<b>18</b>	<b>648</b>												
	Культурология	2	72		x							Зачёт			
	Правоведение	2	72							x		Зачёт			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		

	Экономика	4	144							x	x	Экзамен
	Иностранный язык (спецкурс)	4	144							x	x	Зачёт
	<i>Дисциплины по выбору:</i>	6	216									
	Русский язык и культура речи	3	108	x								Зачёт
	Социология	3	108	x								Зачёт
	Психология и педагогика	3	108	x								Зачёт
	История техники	3	108	x								Зачёт
	Психология личности	3	108	x								Зачёт
	Предпринимательство	3	108	x								Зачёт
	Политология	3	108	x								Зачёт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Б.2 Математический и естественнонаучный цикл</b>		<b>72</b>	<b>2592</b>									
	<b>Базовая часть</b>	<b>36</b>	<b>1296</b>									
	Математика	12	432	x	x	x	x					Зач., Экз.
	Информатика	8	288	x	x							Зач., Экз.
	Физика	10	360		x	x						Зач., Экз.
	Химия	4	144	x								Экзамен
	Экология	2	72				x					Зачёт
	<b>Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента</b>	<b>36</b>	<b>1296</b>									
	Теоретическая механика	8	288		x	x	x					Зач., Экз.
	Математика (спецглавы)	10	360					x	x	x	x	Зачёт
	<i>Дисциплины по выбору:</i>	12	432									
	Математическое моделирование	4	144					x	x			Экзамен





трактора	10	360				x	x	x	x		Зач., Экз.	
Теория автомобиля (трактора)	7	252							x	x	Экзамен	
<b>Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента</b>	<b>54</b>	<b>1944</b>										
Метрология, стандартизация и сертификация	3	108					x				Экзамен	
Конструкционные и защитно-отделочные материалы	3	108				x					Зачёт	
Энергетические установки	7	252							x	x	Экзамен	
Технология машиностроения	6	216						x	x		Экзамен	
Теория и конструкция автомобиля и трактора (спецглавы)	7	252								x	Экзамен	
Эксплуатация автомобилей и тракторов	3	108							x		Зачёт	
Эксплуатационные материалы	3	108							x		Зачёт	
Материаловедение	4	144			x						Экзамен	
<i>Дисциплины по выбору</i>	18	648										
Электротехника, электроника и электропривод	4	144						x	x		Экзамен	
Электрооборудование автомобиля и трактора	4	144								x	Зачёт	
Основы проектирования автомобиля и	6	216							x	x		

трактора											Экзамен	
Сервис автомобилей и тракторов	4	144							x		Зачёт	
Конструирование кузовов и кабин автомобилей и тракторов	4	144								x	Зачёт	
Динамика и прочность конструкций	4	144								x	Экзамен	
Гидравлика и гидропневмопривод	6	216						x	x		Экзамен	
Термодинамика и теплопередача	4	144							x		Зачёт	
<b>Б.4 Физическая культура</b>	<b>2</b>	<b>400**)</b>	x	x	x	x	x	x			Зачёт	
<b>Б.5 Учебная и производственная практики (разделом учебной практики может быть НИР обучающегося)</b>	<b>12</b>	<b>432</b>					x		x		Зачёт	
<b>Б.6 Итоговая государственная аттестация</b>	<b>10</b>	<b>360</b>								x		
<b>Всего:</b>	<b>240</b>	<b>8568</b>										

\*) В случае необходимости разбивка дисциплин по профилям подготовки может быть также дана в учебных циклах Б.1 «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» и Б.2 «Математический и естественнонаучный цикл»

\*\*) В общем балансе трудоемкости часы не учитываются.

В колонках 5-12 символом «х» указываются семестры для данной дисциплины; в колонке 13 указывается форма промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине): «зачёт» или «экзамен»

**Бюджет времени, в неделях**

Курсы	Теоретическое обучение	Экзаменационная сессия	Учебная практика	Производственная практика	Итоговая государственная аттестация	Каникулы	Всего
I	34	8				10	52
II	34	8	4			6	52
III	34	8		4		6	52
IV	34	8			4	6	52
Итого:	136	32	4	4	4	28	208

*Учебная практика  
(разделом практики  
может быть. НИР)  
Производственная  
практика*

4 семестр

6 семестр

*Итоговая  
государственная  
аттестация:*

Подготовка  
и защита  
выпускной  
квалификац  
ионной  
работы

8 семестр

Настоящий учебный план составлен, исходя из следующих данных (в зачетных единицах):

Теоретическое обучение, включая экзаменационные сессии	218
Практики (в том числе научно-исследовательская работа)	12
Итоговая государственная аттестация	10

## Примерные программы дисциплин

### ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

#### "ФИЛОСОФИЯ"

Рекомендуется для всех направлений подготовки и специальностей,

кроме направления 030100 "Философия"

Дисциплина примерного учебного плана подготовки бакалавра по направлению 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» (профиль «Автомобиле- и тракторостроение»).

Дисциплина базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла Б.1, читается на 2 семестре.

Трудоёмкость дисциплины-4 з.е. (144 ч). Форма промежуточной аттестации – экзамен.

#### 1. Цели и задачи дисциплины:

Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

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

#### 2. Место дисциплины в структуре ООП:

дисциплина цикла ГСЭ;

специальные требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента не предусматриваются;

является предшествующей для специальных философских дисциплин (напр., "философия науки", философия техники"), если таковые предусмотрены учебным планом.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие основных общекультурных компетенций (напр., *способности использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных наук; способности выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; способности следовать этическим и правовым нормам; толерантность; способности к социальной адаптации; способности критически переосмысливать свой социальный опыт* и т.д.)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

**Уметь:** формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.

**Владеть:** навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

**Демонстрировать** способность и готовность к диалогу и восприятию альтернатив, участию в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы (не менее 4 зачетных единиц – 144 час.)

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры	
		3 (3-4)	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72-108	72-108	
В том числе:	-	-	-
Лекции	36-54	36-54	
Семинары (С)	36-54	36-54	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	72-108	72-108	
В том числе:	-	-	-
Творческая работа (эссе)	24-36	24-36	
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	48-72	48-72	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен	
Общая трудоемкость	часы	144-216	144-216
	зачетные единицы	4-6	4-6

(Виды учебной работы указываются в соответствии)

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Философия, ее предмет и место в культуре	Философские вопросы в жизни современного человека. Предмет философии. Философия как форма духовной культуры. Основные характеристики философского знания. Функции философии.
2	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.	Возникновение философии Философия древнего мира. Средневековая философия. Философия XVII-XIX веков. Современная философия. Традиции отечественной философии.
3	Философская	Бытие как проблема философии. Монистические и

	онтология	плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной. Идея развития в философии. Бытие и сознание. Проблема сознания в философии. Знание, сознание, самосознание. Природа мышления. Язык и мышление.
4	Теория познания	Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Проблема истины в философии и науке. Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность. Познание и практика.
5	Философия и методология науки	Философия и наука. Структура научного знания. Проблема обоснования научного знания. Верификация и фальсификация. Проблема индукции. Рост научного знания и проблема научного метода. Специфика социально-гуманитарного познания. Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Рациональные реконструкции истории науки. Научные революции и смена типов рациональности. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого.
6	Социальная философия и философия истории	Философское понимание общества и его истории. Общество как саморазвивающаяся система. Гражданское общество, нация и государство. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Динамика и типология исторического развития. Общественно-политические идеалы и их историческая судьба (марксистская теория классового общества; «открытое общество» К. Поппера; «свободное общество» Ф. Хайека; неолиберальная теория глобализации) Насилие и ненасилие. Источники и субъекты исторического процесса. Основные концепции философии истории.
7	Философская антропология	Человек и мир в современной философии. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Смысл жизни: смерть и бессмертие. Человек, свобода, творчество. Человек в системе коммуникаций: от классической этики к этике дискурса
8	Философские проблемы в области профессиональной деятельности	(содержание раздела определяется вузом в рамках ООП направления или специальности подготовки)

## 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми

(последующими) дисциплинами (заполняется разработчиками ООП вуза в

соответствии с циклом ГСЭ и профилями подготовки)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
-------	---	---

	щих) дисциплин	1	2	3	4	5	6	7	8	...
1.										
2.										
...										

### 5.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Семинары	СРС	Всего
1	Философия, ее предмет и место в культуре	2	2	2	6
2	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.	6-10	6-10	10-14	22-34
3	Философская онтология	6-8	6-8	8-12	20-28
4	Теория познания	4-8	4-8	6-10	14-26
5	Философия и методология науки	4-6	4-6	4-6	12-18
6	Социальная философия и философия истории	6-8	6-8	8-10	20-32
7	Философская антропология	4-8	4-8	6-10	14-26
8	Философские проблемы области профессиональной деятельности	2-4	2-4	2-4	6
	Творческая работа (эссе)			24-36	24-36
	Всего	36-54	36-54	72-108	144-216

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

#### А) основная литература (учебники и учебные пособия)

*Алексеев П.В., Панин А.В.* Философия — М.: Проспект, 2009

*Кузнецов В.Г., Кузнецова И.Д., Момджян К.Х., Миронов В.В.* Философия — М.: Высшее образование, 2009.

*Марков Б.В.* Философия — СПб.: Питер, 2009

*Налетов И.З.* Философия. — М.: Инфра-М, 2007.

*Философия: учебник/ под ред. В.Д. Губина и Т.Ю. Сидориной* — М.: Гардарики, 2008

*Философия: учебник/ под ред. А.Ф. Зотова, В.В. Миронова, А.В. Разина* — М.: Проспект, 2009

*Философия: учебник/ под ред. В.Н. Лавриненко* — М.: Юристъ, 2008

#### Б) дополнительная литература:

*Кузнецов В.Г.* Словарь философских терминов — М.: Инфра-М, 2009.

*Новая философская энциклопедия*, в 4-х т. — М. 2000-2001

*Русская философия: Энциклопедия.* Под общ. ред. М.А. Маслина. — М.: Алгоритм, 2007.

*Философия: энциклопедический словарь /под. ред. А.А. Ивина* — М.: Гардарики, 2009.

*Философия: хрестоматия* — М.: РАГС, 2006.

*Хрестоматия по западной философии. Античность, Средние века. Возрождение* — М.: АСТ, 2008.

*Хрестоматия по философии* — М.: Проспект, 2008.

#### В) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>

Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»  
<http://school-collection.edu.ru/>

## **7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Самостоятельная работа студентов направлена на решение следующих задач:

- 1) выработка навыков восприятия и анализа оригинальных философских текстов (классических и современных);
- 2) формирование навыков критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации, развитие способности схватывания и понимания философских аспектов различных социально и личностно значимых проблем;
- 3) развитие и совершенствование способностей к диалогу, к дискуссии, к формированию и логически аргументированному обоснованию собственной позиции по тому или иному вопросу;
- 4) развитие и совершенствование творческих способностей при самостоятельном изучении философских проблем.

Для решения первой задачи студентам предлагаются к прочтению и содержательному анализу работы классических и современных философов (либо их разделы). Результаты работы с текстами обсуждаются на семинарских занятиях, посвященных историческим типам философии, другим разделам курса.

Навыки критического отношения к философской аргументации вырабатываются при выполнении студентами заданий, требующих нахождения аргументов «за» или «против» какого-либо философского тезиса, развития либо опровержения той или иной философской позиции. Студенты выполняют задания, самостоятельно обращаясь к учебной, справочной и оригинальной философской литературе. Проверка выполнения заданий осуществляется как на семинарских занятиях с помощью устных выступлений студентов и их коллективного обсуждения, так и с помощью письменных самостоятельных (контрольных) работ.

Для развития и совершенствования коммуникативных способностей студентов организуются специальные учебные занятия в виде «диспутов» или «конференций», при подготовке к которым студенты заранее распределяются по группам, отстаивающим ту или иную точку зрения по обсуждаемой проблеме.

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом до 10 страниц текста (до 3000 слов), посвященное какой-либо значимой классической либо современной философской проблеме. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей.

При оценивании результатов освоения дисциплины (текущей и промежуточной аттестации) применяется балльно-рейтинговая система. В качестве примера может быть рассмотрена стобалльная система оценивания, которая может быть привязана как к традиционной отечественной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно), так и к системе оценок ECTS (A, B, C, D, E, F). При этом для каждого вида проверочных работ в течение семестра назначается максимальное количество баллов, в которое может быть оценено их отличное выполнение. В конце семестра реальные баллы, полученные студентами за то или иное задание (вид деятельности), суммируются, и эта сумма считается



итоговой оценкой успеваемости студента. Она также может быть переведена в качественную оценку по заранее заданным правилам. (Например: от 81 до 100 баллов — отлично, от 66 до 80 баллов — хорошо, от 51 до 65 баллов — удовлетворительно, до 50 баллов — неудовлетворительно).

В качестве оценочных средств на протяжении семестра используется тестирование, контрольные работы студентов, творческая работа, итоговое испытание. Итоговое испытание является аналогом устного экзамена. Его главное отличие состоит в том, что оценка за итоговое испытание составляет часть общей оценки за работу студента в течение семестра.

Тестовые задания могут формулироваться как в форме, используемой в федеральном электронном интернет-тестировании (интернет-экзамене), так и оригинальной авторской форме, с открытыми вариантами ответов.

### Примеры тестовых заданий

#### Методологическая функция философии в целом состоит в

- а. определении основных методологических установок познания и преобразования мира
- б. критике методов научного познания
- в. разработке методов теоретического естествознания
- г. обосновании методов научной коммуникации

#### В категорию «знание» необходимо входит признак:

- а. обоснованность
- б. верифицируемость
- в. фальсифицируемость
- г. гипотетичность

#### Среди перечисленных ниже характеристик выберите номера тех, которые относятся к А) мировоззрению и Б) философии

Помните: возможно, что некоторые характеристики относятся сразу к двум указанным сущностям.

- 1) плюралистичность;
- 2) умозрительность;
- 3) экспериментальная проверяемость;
- 4) система ценностей и идеалов;
- 5) целостность;
- 6) фрагментарность;
- 7) абстрактность;
- 8) совокупность норм и установок.

#### Разработчики:

Российский университет дружбы народов	Заведующий кафедрой истории философии	Н.С. Кирабаев
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова	Заведующий кафедрой философии гуманитарных факультетов	А.П. Алексеев
Московский физико-технический институт (государственный университет)	Заведующий кафедрой философии	В.В. Сербиненко

**Эксперты:**

Институт философии РАН	Заместитель директора	С.А. Никольский
Московская медицинская академия им. И.М.Сеченова	Заведующий кафедрой философии и политологии	Ю.М. Хрусталеv
Санкт-Петербургский государственный университет	Заведующий кафедрой истории философии	С.И. Дудник
Новосибирский государственный университет	Декан философского факультета	В.С. Диев

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
"ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК"**

**ДЛЯ НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗОВ И ФАКУЛЬТЕТОВ**

Дисциплина примерного учебного плана подготовки бакалавра по направлению 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» (профиль «Автомобиле- и тракторостроение»).

Дисциплина базовой части гуманитарного цикла Б.1, читается на 1, 2, 3, 4, 5 семестрах. Трудоемкость дисциплины-11 з.е. (396 ч). Форма промежуточной аттестации - зачёт, экзамен.

**Программа разработана под руководством и под общей редакцией С.Г. Тер-Минасовой, доктора филологических наук, профессора, председателя НМС по иностранным языкам при Министерстве образования и науки РФ, президента национальных объединений преподавателей английского языка и прикладной лингвистики.**

**Авторы концепции: С.Г. Тер-Минасова и Е.Н. Соловова.**

**Разработчики:** Кузьмина Л.Г., канд. пед. наук, доцент, зав. кафедрой английского языка в профессиональной международной деятельности Воронежского госуниверситета

Соловова Е.Н., докт. пед. наук, профессор, зав. лабораторией языкового контроля ф-та иностранных языков и регионоведения МГУ им. М.В. Ломоносова

Стернина М.А., докт. фил. наук, профессор, зав. каф. английского языка естественно-научных ф-тов Воронежского государственного университета

Вербицкая М.В., докт. фил. наук, профессор, зав. каф. теории перевода и лексикографии ф-та иностранных языков и регионоведения МГУ им. М.В. Ломоносова

**Эксперты:** Л.К. Гейхман, доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой прикладной лингвистики и информационных технологий образования Пермского государственного технического университета,

Н.В. Чичерина, доктор педагогических наук, профессор, декан факультета иностранных языков Поморского государственного университета,

М.Г. Лебедько доктор филологических наук, профессор Дальневосточного государственного университета,

М.А. Кулинич, доктор культурологи, профессор, зав. кафедрой Поволжской государственной социально-гуманитарной академии,

*С.К. Гураль*, кандидат филологических наук, профессор, декан факультета лингвистики и межкультурной коммуникации Томского государственного университета,  
*И.А. Цатурова*, доктор педагогических наук, профессор Южного федерального университета.

Программа одобрена на заседании НМС  
 От 18 июня 2009г. протокол №5

### Пояснительная записка

Данная программа предлагается как Примерная для преподавания иностранных языков (английского, немецкого, французского, испанского) студентам естественных / гуманитарных / технических вузов и факультетов по дисциплине "Иностранный язык" блока гуманитарно-социально-экономических дисциплин (федеральный компонент ГОС ВПО).

Общая трудоемкость изучения данной дисциплины составляет 340 час. (170 час. аудиторных занятий и 170 час. самостоятельной работы).

**Назначение Программы.** Программа призвана обеспечить единство образовательного пространства на территории Российской Федерации в рамках первой ступени высшего профессионального образования (уровень бакалавриата). На основе предлагаемой Программы кафедры иностранных языков вузов смогут разработать рабочие программы, УМК и учебные пособия, учитывающие профессиональные, региональные и другие особенности языковой подготовки специалистов в конкретном учебном заведении.

В основе Программы лежат следующие положения, зафиксированные в современных документах по модернизации высшего профессионального образования:

- *Владение иностранным языком является неотъемлемой частью профессиональной подготовки всех специалистов в вузе.*
- *Курс иностранного языка является многоуровневым и разрабатывается в контексте непрерывного образования.*
- *Изучение иностранного языка строится на междисциплинарной интегративной основе.*
- *Обучение иностранному языку направлено на комплексное развитие коммуникативной, когнитивной, информационной, социокультурной, профессиональной и общекультурной компетенций студентов.*

Данная Программа строится с учетом следующих педагогических и методических принципов: коммуникативной направленности, культурной и педагогической целесообразности, интегративности, нелинейности, автономии студентов.

Принцип коммуникативной направленности предполагает преобладание проблемно-речевых и творческих упражнений и заданий над чисто лингвистическими, репродуктивно-тренировочными, использование аутентичных ситуаций общения, развитие умений спонтанного реагирования в процессе коммуникации, формирование психологической готовности к реальному иноязычному общению в различных ситуациях.

Принцип культурной и педагогической целесообразности основывается на тщательном отборе тематики курса, языкового, речевого и страноведческого материала, а также на типологии заданий и форм работы с учетом возраста, возможного контекста деятельности и потребностей студентов. Формирование собственно коммуникативных и социокультурных умений происходит в соответствии с принятыми в странах изучаемого языка нормами социально приемлемого общения. Особое внимание уделяется осознанию имеющихся ложных стереотипов как о других странах, так и о своей стране, а также препятствию формирования неверных и односторонних представлений об иноязычной культуре, без учета имеющихся социальных, этнических и иных особенностей жизни различных групп граждан.

Принцип интегративности предполагает интеграцию знаний из различных предметных дисциплин, одновременное развитие как собственно коммуникативных, так и профессионально-коммуникативных информационных, академических и социальных умений.

Принцип нелинейности предполагает не последовательное, а одновременное использование различных источников получения информации, ротацию ранее изученной информации в различных разделах курса для решения новых задач. Данный принцип также обеспечивает возможность моделирования курса с учетом реальных языковых возможностей студентов: осваивать курс только на одном из выделенных уровней (Основном или Продвинутом) или комбинировать эти уровни в различных соотношениях в каждом из разделов/ модулей курса.

Принцип автономии студентов реализуется открытостью информации для студентов о структуре курса, требованиях к выполнению заданий, содержании контроля и критериях оценивания разных видов устной и письменной работы, а также о возможностях использования системы дополнительного образования для корректировки индивидуальной траектории учебного развития. Организация аудиторной и самостоятельной работы обеспечивают высокий уровень личной ответственности студента за результаты учебного труда, одновременно обеспечивая возможность самостоятельного выбора последовательности и глубины изучения материала, соблюдения сроков отчетности и т.д. Особую роль в повышении уровня учебной автономии призвано сыграть введение балльно-рейтинговой системы контроля.

**Структура Программы.** В Программе определены цели и задачи данной учебной дисциплины; достигаемые уровни владения иностранным языком; соотношение изучения иностранного языка для общих, академических и профессиональных целей и делового общения; структура и содержание курса; минимальные требования к уровню владения языковыми и речевыми умениями и навыками, необходимыми для использования иностранного языка в различных сферах общения; предложения по организации текущего, промежуточного и итогового контроля.

**Данная Программа позволяет:**

- **обеспечить максимальную прозрачность курса;**
- **моделировать многоуровневый/моноуровневый курс;**
- **планировать индивидуальные траектории образования для отдельных студентов и групп;**
- **стимулировать углубленное изучение иностранных языков (за счет самостоятельной работы, дополнительных образовательных программ и дополнительных образовательных услуг);**
- **разрабатывать на ее основе рабочие программы и учебные пособия по иностранному языку для конкретных неязыковых вузов/факультетов/специальностей;**
- **унифицировать и оптимизировать требования к независимой экспертизе качества подготовки специалистов, в том числе, в системе государственного Интернет-тестирования по иностранному языку ФЭПО.**

### **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

Основной целью курса является **повышение исходного уровня** владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной,

профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования. Изучение иностранного языка призвано также обеспечить:

- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

### **ДОСТИГАЕМЫЕ УРОВНИ ВЛАДЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКОМ**

Данная Программа является многоуровневой и обеспечивает возможность реализации обучения иностранным языкам в двух вариантах (в зависимости от исходного уровня иноязычной коммуникативной компетенции студентов):

1. **Основной уровень** – в диапазоне уровней: А1 – А 2+;
2. **Повышенный уровень** – в диапазоне уровней: А2+ - В1+

(по Общеввропейской шкале уровней владения иностранными языками)

Минимальные требования к уровню иноязычной коммуникативной компетенции студентов по завершению курса обучения не выходят за рамки Основного уровня. Использование регионального/вузовского компонента ГОС ВПО обеспечивает возможность повышать уровень выпускных требований по дисциплине «Иностранный язык» с учетом специфики вуза/кафедры, потребностей студентов и особенностей региона.

### **СТРУКТУРА КУРСА**

Курс состоит из 4 обязательных разделов, каждый из которых соответствует определенной сфере общения (бытовая, учебно-познавательная, социально-культурная и профессиональная сферы).

Данные разделы различаются по трудоемкости и объему изучаемого материала. На освоение названных разделов рекомендуется выделять следующее количество часов общей трудоемкости учебной дисциплины:

- Раздел 1 (бытовая сфера общения) – 50 час.
- Раздел 2 (учебно-познавательная сфера общения) – 120 час.
- Раздел 3 (социально-культурная сфера общения) – 120 час.
- Раздел 4 (профессиональная сфера общения) – 50 час.

Предлагаемое соотношение трудоемкости разделов является рекомендуемым, а не обязательным, и может варьироваться с учетом специфики вуза/факультета/специальности. Изучение данных разделов может идти последовательно или строиться *нелинейно*, в рамках учебных модулей, объединяющих темы общения из различных разделов курса с учетом внутренней логики конкретной рабочей программы вуза/кафедры.

Для каждого раздела определены:

- тематика учебного общения
- проблемы для обсуждения
- типичные ситуации для всех видов устного и письменного речевого общения

Темы учебного общения едины для Основного и Повышенного уровней, что обеспечивает единство образовательного пространства. Проблематика учебного общения, выделенная для каждого уровня отдельно, определяет содержание, глубину, объем и степень коммуникативной и когнитивной сложности изучаемого материала. Типичные ситуации общения во всех видах речевой деятельности позволяет максимально конкретизировать содержание обучения иностранному языку в рамках каждого уровня.

## **СООТНОШЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ДЛЯ ОБЩИХ, АКАДЕМИЧЕСКИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ И ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ**

Курс интегрирует четыре традиционно выделяемых содержательных блока: «Иностранный язык для общих целей», «Иностранный язык для академических целей», «Иностранный язык для специальных/профессиональных целей» и «Иностранный язык для делового общения».

Блок *«Иностранный язык для общих целей»* реализуется в разделах 1-3 (Бытовая, Учебно-познавательная, Социально-культурная сферы общения).

Блок *«Иностранный язык для академических целей»* реализуется в разделах 2, 4 (Учебно-познавательная, Профессиональная сферы общения).

Блок *«Иностранный язык для профессиональных целей»* реализуется в разделе 4 (Профессиональная сферы общения). Однако для гуманитарных специальностей профессионально-ориентированное общение может реализовываться в том числе и в блоке 3 (Социально-культурная сфера общения).

Блок *«Иностранный язык для делового общения»* реализуется в разделах 4 и 2 (Профессиональная, Учебно-познавательная сферы общения). Не исключается возможность реализации данного блока и в других разделах курса.

Интеграция и нелинейность содержания обучения иностранному языку во всех разделах/содержательных блоках Программы обеспечивает возможность ротации речевого и языкового материала, усиливает когнитивную составляющую обучения, при организации процесса обучения позволяет сместить акцент с аудиторных занятий с преобладанием репродуктивно-тренировочных заданий на самостоятельные поисково-познавательные виды деятельности с разной степенью учебной автономии.

### **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

Иноязычная коммуникативная компетенция включает языковую, речевую, социокультурную и другие виды компетенций. В данной программе речевая компетенция вместе с учебно-познавательной и социокультурной компетенциями представлена в таблице, а языковая вместе с компенсаторной приводится после нее.

СФЕРЫ ОБЩЕНИЯ	ТЕМАТИКА ОБЩЕНИЯ	ПРОБЛЕМАТИКА ОБЩЕНИЯ	СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕНИЯ ПО ВИДАМ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
<p><b>Бытовая (Я и моя семья)</b></p> <p>50 часов (25 аудиторной работы, 25 – самостоятельной)</p>	<p>1. Я и моя семья Семейные традиции, уклад жизни</p> <p>2. Дом, жилищные условия.</p> <p>3. Досуг и развлечения в семье. Семейные путешествия.</p> <p>4. Еда. Покупки</p>	<p><b><u>Основной уровень</u></b></p> <p>1. Взаимоотношения в семье. Семейные обязанности.</p> <p>2. Устройство городской квартиры/загородного дома.</p> <p>3. Семейные праздники. Досуг в будние и выходные дни.</p> <p>4. Предпочтения в еде. Еда дома и вне дома. Покупка продуктов.</p> <p><b><u>Повышенный уровень</u></b></p> <p>1. Роль семьи в жизни человека. Планирование семейной жизни. Семейные традиции, их сохранение и создание.</p> <p>2. Возможности</p>	<p><b><u>Рецептивные виды речевой деятельности</u></b> <b><u>Аудирование и чтение</u></b></p> <p><b><u>Основной уровень</u></b> <i>Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации:</i> - несложные общественно-политические и публицистические тексты по обозначенной тематике</p> <p><i>Детальное понимание текста:</i> - письма личного характера</p> <p><b><u>Повышенный уровень</u></b> <i>Понимание основного содержания текста и запрашиваемой информации:</i> - нелинейные тексты (социальный Интернет, чаты и т.д.) - прагматические тексты справочно-информационного и рекламного характера (буклеты, проспекты, рекламные листовки, рецепты и т.д.)</p> <p><i>Детальное понимание текста:</i> - публицистические тексты по обозначенной проблематике</p> <p><b><u>Продуктивные виды речевой деятельности</u></b> <b><u>Говорение</u></b></p> <p><b><u>Основной уровень</u></b> - монолог-описание (своей семьи, семейных традиций, жилища)</p>

		<p>жилищного строительства. Социальные программы получения доступного жилья.</p> <p>3. Активный и пассивный отдых. Планирование досуга и семейных путешествий.</p> <p>4. Здоровое питание. Традиции русской и других национальных кухонь. Рецепты приготовления различных блюд.</p>	<p>- монолог-сообщение (о личных планах на будущее) - диалог- расспрос (о предпочтениях в еде, одежде, досуге, хобби)</p> <p><b><u>Повышенный уровень</u></b> - монолог-размышление (о роли семьи в жизни человека) -диалог-расспрос (о семейных традициях, кулинарных и иных предпочтениях) - диалог-обмен мнениями / диалог- убеждение (в рамках ролевых игр по обозначенной проблематике)</p> <p><b><u>Письмо</u></b></p> <p><b><u>Основной уровень</u></b> - электронные письма личного характера</p> <p><b><u>Повышенный уровень</u></b> -эссе разных типов (по обозначенной проблематике)</p>
<p><b>Учебно-познавательная (Я и мое образование)</b></p> <p>120 часов (60 аудиторной работы, 60 – самостояте</p>	<p>1.Высшее образование в России и за рубежом.</p> <p>2. Мой вуз.</p> <p>3.Студенческая жизнь в России и за рубежом.</p> <p>4.</p>	<p><b><u>Основной уровень</u></b></p> <p>1.Роль высшего образования для развития личности. Уровни высшего образования. Квалификации и сертификаты.</p> <p>2.История и традиции моего вуза. Известные ученые и выпускники моего вуза.</p>	<p><b><u>Рецептивные виды речевой деятельности</u></b></p> <p><b><u>Аудирование и чтение</u></b></p> <p><b><u>Основной уровень</u></b></p> <p><i>Понимание основного содержания текста:</i></p> <p>- рассказы/ письма зарубежных студентов и/или преподавателей о своих вузах, - блоги/ веб-сайты, информационные буклеты о вузах - описание образовательных курсов и программ</p> <p><i>Понимание запрашиваемой информации:</i></p> <p>- интервью с известными учеными и участниками студенческих обменных программ</p>



ль-ной)	Студенческие международные контакты: научные, профессиональные, культурные.	<p>3. Научная, культурная и спортивная жизнь студентов.</p> <p>4. Летние образовательные и ознакомительные программы.</p> <p><b><u>Повышенный уровень</u></b></p> <p>1. Возможности дальнейшего продолжения образования. Особенности учебного процесса в разных странах.</p> <p>2. Научные школы моего вуза.</p> <p>3. Конкурсы, гранты, стипендии для студентов в России и за рубежом.</p> <p>4. Академическая мобильность.</p>	<p><b><u>Повышенный уровень</u></b></p> <p><i>Понимание запрашиваемой информации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- презентации зарубежных образовательных программ/ вузов, курсов</li> <li>- поиск информации об университетах за рубежом, (языковых) школах/курсах и др. учебных заведениях с целью продолжения образования с использованием справочной литературы, в том числе, сети Интернет.</li> </ul> <p><i>Детальное понимание текста:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- материалы студенческой прессы</li> <li>- информация о конкурсах, стипендиях и грантах</li> </ul> <p><b><u>Продуктивные виды речевой деятельности</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>Говорение</u></b></p> <p><b><u>Основной уровень</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монолог-описание своего вуза и своей образовательной программы</li> <li>- монолог-сообщение о своей студенческой жизни</li> <li>- монолог-повествование об участии в летней программе</li> </ul> <p><b><u>Повышенный уровень</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диалог-расспрос о зарубежном вузе, возможности продолжения образования за рубежом и участия в обменных программах</li> <li>- диалог-обмен мнениями о специфике систем высшего образования в разных странах</li> <li>- диалог-побуждение к действию по выбору образовательной программы в зарубежном вузе и/или участию в</li> </ul>
---------	---	--	---

			<p>студенческой обменной программе</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Письмо</u></b></p> <p><b><u>Основной уровень</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- запись тезисов выступления о своем вузе</li> <li>- запись основных мыслей и фактов из аудиотекстов и текстов для чтения по изучаемой проблематике</li> <li>- заполнение форм и бланков для участия в студенческих программах</li> <li>- поддержание контактов со студентами за рубежом при помощи электронной почты.</li> </ul> <p><b><u>Повышенный уровень</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление письменной части проектного задания (информационный или рекламный листок / буклет о факультете или вузе / телекоммуникационный проект и т.п.);</li> <li>- создание персональных блогов и сайтов</li> </ul>
<p><b>Социально - культурная (Я и мир. Я и моя страна)</b></p> <p>120 часов (60 аудиторной работы, 60 – самостояте</p>	<p>1. Язык как средство межкультурного общения.</p> <p>2. Образ жизни современного человека в России и за рубежом.</p> <p>3. Общее и</p>	<p><b><u>Основной уровень</u></b></p> <p>1. Роль иностранного языка в современном мире. Современные языки международного общения.</p> <p>2. Облик города/деревни в различных странах мира. Типы жилищ, досуг и работа людей в городе и деревне.</p> <p>3. Национальные</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Рецептивные виды речевой деятельности</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>Аудирование и чтение</u></b></p> <p><b><u>Основной уровень</u></b></p> <p><i>Понимание основного содержания текста:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общественно-политические, публицистические (медийные) тексты по обозначенной проблематике</li> </ul> <p><i>Понимание запрашиваемой информации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прагматические тексты справочно-информационного и рекламного характера по обозначенной проблематике</li> </ul> <p><i>Детальное понимание текста:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общественно-политические, публицистические (медийные) тексты, прагматические тексты справочно-информационного и</li> </ul>

<p>ль-ной)</p>	<p>различное в странах и национальных культурах.</p> <p>4.Международный туризм.</p> <p>5.Мировые достижения в искусстве (музыка, танцы, живопись, театр, кино, архитектура )</p> <p>6.Здоровье, здоровый образ жизни.</p> <p>7.Мир природы. Охрана окружающей среды.</p>	<p>традиции и обычаи России/ стран изучаемого языка/ других стран мира. Родной край. Достопримечательности разных стран.</p> <p>4.Путешествия и туризм как средство культурного обогащения личности. Популярные туристические маршруты. Типы туров. Планирование путешествия самостоятельно/через турагенство.</p> <p>5.Выдающиеся деятели искусства разных эпох, стран и культур. Крупнейшие музеи мира.</p> <p>6. Основы здорового образа жизни. Спорт и фитнес. Зимние и летние виды спорта. Выдающиеся спортсмены. История</p>	<p>рекламного характера по обозначенной проблематике</p> <p><b><u>Повышенный уровень</u></b>  <i>Понимание запрашиваемой информации:</i>  - нелинейные тексты (таблицы, схемы, графики, диаграммы, карты, гипертексты и др.)</p> <p><i>Детальное понимание текста:</i>  - научно-популярные и научные тексты по обозначенной проблематике</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Продуктивные виды речевой деятельности</u></b>  <b><u>Говорение</u></b></p> <p><b><u>Основной уровень</u></b>  - монолог-описание (родного края, достопримечательностей, туристических маршрутов и т.д.)  - монолог-сообщение (о выдающихся личностях, открытиях, событиях и т.д.)  - диалог- расспрос (о поездке, увиденном, прочитанном)  - диалог-обмен мнениями (по обозначенной проблематике)</p> <p><b><u>Повышенный уровень</u></b>  - монолог-описание (образа жизни людей различных социальных, профессиональных и возрастных групп и т.д. в современном мире и в различные исторические периоды; произведений искусства; спортивных мероприятий; природных ландшафтов и т.д.)  - монолог-сообщение (о деятельности международных организаций в различных сферах общественно-политической, социально-экономической и культурной жизни)</p>
----------------	--	--	--

<p>8. Глобальные проблемы человечества и пути их решения</p> <p>9. Информационные технологии 21 века.</p>	<p>Олимпийских и параолимпийских игр.</p> <p>7. Флора и фауна в различных регионах мира. Проблема личной ответственности за сохранение окружающей среды.</p> <p>8. Плюсы и минусы глобализации. Проблемы глобального языка и культуры.</p> <p>9. Научно-технический прогресс и его достижения в сфере информационных технологий. Плюсы и минусы всеобщей информатизации общества.</p> <p><b><u>Повышенный уровень</u></b></p> <p>1. Изменение статуса языков в мире (в различных социально-политических и</p>	<p>- монолог-размышление (о перспективах развития региона / науки / отрасли / языков / культур и т.д.)</p> <p>- диалог-расспрос (об особенностях жизни и деятельности представителей различных культур/организаций/групп; о предоставляемых услугах и товарах и т.д.)</p> <p>- диалог-обмен мнениями (о роли и ответственности человека в сохранении экологической и культурной среды)</p> <p>- диалог-убеждение/побуждение к действию (в рамках ролевых игр, дискуссий, диспутов и др. форм полилогического общения)</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Письмо</u></b></p> <p><b><u>Основной уровень</u></b></p> <p>- заполнение формуляров и бланков прагматического характера (регистрационные бланки, таможенная декларация и т.д.)</p> <p>- письменные проектные задания (презентации, буклеты, рекламные листовки, коллажи, постеры, стенные газеты и т.д.)</p> <p><b><u>Повышенный уровень</u></b></p> <p>- написание эссе</p> <p>- подготовка докладов на студенческую научную конференцию</p>
---	---	--

	<p>культурных контекстах). Взаимодействие языков. Проблема сохранения языкового многообразия мира.</p> <p>2. Типы семей (нуклеарная, расширенная), социальная роль семьи в различных странах и культурах. Темп и ритм жизни современного человека в различных регионах страны и мира. Особенности проведения досуга людей различных возрастных, профессиональных и социальных групп.</p> <p>3. Исторические эпохи. Стереотипы восприятия и понимания различных культур.</p> <p>4. Экотуризм: проблемы и перспективы. Роль</p>	
--	---	--

	<p>туризма в экономическом, социальном и культурном развитии стран и регионов.</p> <p>5. Основные этапы и направления в развитии искусства (живопись, музыка, архитектура, кино, театр, литература). Выдающиеся памятники материальной и нематериальной культуры в различных странах мира. Деятельность ЮНЕСКО по сохранению культурного многообразия мира.</p> <p>6. Проблемы и перспективы мирового спортивного движения.</p> <p>7. Национальные парки и заповедники, их роль и значение. Экологические движения и</p>	
--	--	--

		<p>организации.</p> <p>8. Деятельность ООН, ЮНЕСКО и др. Всемирных организаций по решению глобальных проблем человечества.</p> <p>9. Основные направления развития информационных технологий в 21 веке.</p>	
<p><b>Профессиональная (Я и моя будущая профессия)</b></p> <p>50 часов (25 аудиторной работы, 25 – самостоятельной)</p>	<p>1. Избранное направление профессиональной деятельности</p> <p>2. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки.</p>	<p><b><u>Основной уровень</u></b></p> <p>1. Изучаемые дисциплины, их проблематика. Основные сферы деятельности в данной профессиональной области.</p> <p>Функциональные обязанности различных специалистов данной профессиональной сферы.</p> <p>2. Выдающиеся личности данной науки. Основные научные школы и открытия.</p>	<p><b><u>Рецептивные виды речевой деятельности</u></b></p> <p><b><u>Аудирование и чтение</u></b></p> <p><b><u>Основной уровень</u></b></p> <p><i>Понимание основного содержания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- публицистические, научно-популярные и научные тексты об истории, характере, перспективах развития науки и профессиональной отрасли</li> <li>- тексты интервью со специалистами и учеными данной профессиональной области</li> </ul> <p><i>Понимание запрашиваемой информации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-популярные и прагматические тексты (справочники, объявления о вакансиях)</li> </ul> <p><i>Детальное понимание текста:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-популярные и общественно-политические тексты по проблемам данной науки/отрасли (например, биографии)</li> </ul>

		<p><b><u>Повышенный уровень</u></b></p> <p>1.Квалификационные требования к специалистам данной профессиональной области в России и за рубежом. Личност-ное развитие и перспективы карьерного роста.</p> <p>2.Предпосылки и последствия научных открытий и изобретений. Социальная ответственность ученого за результаты своего труда.</p>	<p><b><u>Повышенный уровень</u></b></p> <p><i>Понимание запрашиваемой информации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-популярные тексты, прагматические тексты (буклеты, справочники)</li> <li>- нелинейные тексты (таблицы, схемы, графики, диаграммы, карты, гипертексты и др.)</li> </ul> <p><i>Детальное понимание текста:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-популярные и общественно-политические тексты по проблемам данной науки/отрасли</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Продуктивные виды речевой деятельности</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>Говорение</u></b></p> <p><b><u>Основной уровень</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монолог-описание (функциональных обязанностей/квалификационных требований)</li> <li>-монолог-сообщение (о выдающихся деятелях науки и профессиональной сферы, о перспективах развития отрасли)</li> <li>- монолог-рассуждение по поводу перспектив карьерного роста / возможностей личностного развития</li> <li>- диалог-интервью/собеседование при приеме на работу</li> </ul> <p><b><u>Повышенный уровень</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-монолог- сообщение/доклад; выступление на круглом столе проблемной группы</li> <li>- диалог -беседа по обозначенной проблематике</li> <li>- деловая беседа/деловая игра/</li> <li>-обсуждение проблемных деловых ситуаций (case study)</li> </ul>
--	--	---	---



			<p style="text-align: right;"><i><u>Письмо</u></i></p> <p><b><u>Основной уровень</u></b> - написание CV, сопроводительного письма, тезисов письменного доклада</p> <p><b><u>Повышенный уровень</u></b> - деловые письма различных типов, памятки, протоколы и т.д. - выполнение письменного проектного задания</p>
--	--	--	--

### **Языковая компетенция (включая компенсаторную)**

Содержание языковой подготовки отражает только то, что обозначает «прирост» в овладении фонетикой, лексикой и грамматикой в диапазоне выделенных уровней, которые достигаются в процессе обучения иностранным языкам в неязыковом вузе (Допорогового уровня А2 и Порогового В1<sup>1</sup> в зависимости от входного уровня студентов или в зависимости от осваиваемого варианта программы).

#### **Основной уровень**

Формирование и совершенствование слухо-произносительных навыков применительно к новому языковому и речевому материалу.

Лексика в рамках обозначенной тематики и проблематики общения в объеме 1200 лексических единиц.

Коррекция и развитие навыков продуктивного использования основных грамматических форм и конструкций: система времен глагола, типы простого и сложного предложения, наклонение, модальность, залог, знаменательные и служебные части речи.

Формирование и совершенствование орфографических навыков применительно к новому языковому и речевому материалу.

#### **Повышенный уровень**

Расширение объема продуктивного и рецептивного лексического минимума за счет лексических средств, обслуживающих новые темы, проблемы и ситуации общения.

Грамматические конструкции, необходимые для выражения следующих коммуникативных функций:

- запрос и передача информации (конкретизация, описание, повествование, исправление утвердительных и отрицательных утверждений, ожидание подтверждения информации, требование подтверждения и т.д.)
- выражение и выяснение отношения и/или позиции (выражение согласия, вынужденного согласия, возражения, несогласия с утвердительным и отрицательным утверждением отрицание утверждения, выражение намерений и т.д.)
- выработка совместного решения (инструкции и команды, просьба, мольба, пренебрежение, предложение помощи, совет, побуждение к действию, получение разрешения, приглашение, отказ и т.д.)
- установление и поддержание контакта (привлечение внимания, формальное и неформальное приветствие, обращение, представление и т.д.)
- структурирование высказывания (введение темы, приведение примеров, перечисление, выражение мнения, подчеркивание основных мыслей, подведение итогов, переход к другой теме, запрос мнения собеседника, прерывание и вступление в беседу, индикация факта слушания собеседника и т.д.)
- обеспечение процесса коммуникации и восстановление его в случае сбоя (сигналы непонимания, просьба повтора всего сказанного или его части, просьба подтвердить или разъяснить информацию, способы донести до собеседника свое мнение и т.д.).

### **МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПО ОКОНЧАНИИ ОБУЧЕНИЯ**

---

<sup>1</sup> При необходимости более детальное описание языковой компетенции см. в Common European Framework of Reference for Language Learning and Teaching. – Strasbourg: Council of Europe Press, 1996.

Основными целями обучения иностранным языкам в неязыковом вузе является формирование/совершенствование иноязычных коммуникативных умений студентов на двух уровнях: **Основном** (A1 – A2+) и **Повышенном** (A2+ - B1+) в зависимости от исходного уровня иноязычной коммуникативной компетенции студентов. Исходя из этого, в качестве требований, предъявляемых к студенту по окончании курса обучения иностранному языку, выдвигаются требования владения именно коммуникативными умениями. При этом минимально-достаточные требования ограничиваются рамками Основного уровня. Таким образом, по окончании курса обучения иностранному языку в неязыковом вузе обучающиеся должны уметь в рамках обозначенной проблематики общения:

- в области аудирования:

воспринимать на слух и понимать *основное содержание* несложных аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них *значимую/запрашиваемую информацию*

- в области чтения:

понимать *основное содержание* несложных аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов (информационных буклетов, брошюр/проспектов), научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; *детально понимать* общественно-политические, публицистические (медийные) тексты, а также письма личного характера; *выделять значимую/запрашиваемую информацию* из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера

- в области говорения:

начинать, вести/поддерживать и заканчивать *диалог-расспрос* об увиденном, прочитанном, *диалог-обмен мнениями* и *диалог-интервью/собеседование* при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.); расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать *сообщения* и выстраивать *монолог-описание, монолог-повествование* и *монолог-рассуждение*

- в области письма:

заполнять *формуляры и бланки* прагматического характера; вести *запись основных мыслей и фактов* (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также *запись тезисов* устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; поддерживать контакты при помощи *электронной почты* (писать электронные письма личного характера); оформлять *Curriculum Vitae/Resume* и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу, выполнять *письменные проектные задания* (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, коллажей, постеров, стенных газет и т.д.).

### ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ

- В рамках данной Программы возможно использовать традиционную и балльно-рейтинговую системы контроля.
- **Традиционная система контроля.**
- *Текущий контроль* осуществляется в течение семестра в устной и письменной форме в виде контрольных и лабораторных работ, устных опросов и проектов.
- *Промежуточный контроль* проводится в виде зачета/экзамена по семестрам. Объектом контроля являются коммуникативные умения во всех видах речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение, письмо), ограниченные тематикой и проблематикой изучаемых разделов курса.

- *Итоговый контроль* проводится в виде выпускного экзамена за весь курс обучения иностранному языку. Объектом контроля является достижение заданного Программой уровня владения иноязычной коммуникативной компетенцией (Основного/Повышенного).

- **Балльно-рейтинговая системы контроля.**

Введение балльно-рейтинговой системы контроля продиктовано новым этапом развития системы высшего профессионального образования в России, обусловленным подписанием Болонских соглашений. Такая система контроля возможна только при модульном построении курса, что соответствует структуре данной Программы, где каждый раздел/тему можно рассматривать как учебный модуль.

Данная система контроля способствует решению следующих задач:

- повышению уровня учебной автономии студентов;
- достижению максимальной прозрачности содержания курса, системы контроля и оценивания результатов его освоения;
- усилению ответственности студентов и преподавателей за результаты учебного труда на протяжении всего курса обучения;
- повышению объективности и эффективности промежуточного и итогового контроля по курсу.

При балльно-рейтинговом контроле итоговая оценка выставляется не на основании оценки за ответ на зачете или экзамене, а складывается из полученных баллов за выполнение контрольных заданий по каждому учебному модулю курса. Рейтинговая составляющая такой системы контроля предполагает введение системы штрафов и бонусов, что позволяет осуществлять мониторинг учебной деятельности более эффективно. Штрафы могут назначаться за нарушение сроков сдачи и требований к оформлению работ, бонусные баллы – за выполнение дополнительных заданий или заданий повышенного уровня сложности. Сумма набранных баллов позволяет не только определить оценку студента по учебной дисциплине, но и его рейтинг в группе/ среди других студентов курса.

Данная система предполагает:

- систематичность контрольных срезов на протяжении всего курса в течение семестра или семестров, выделенных на изучение данной дисциплины по учебному плану;
- обязательную отчетность каждого студента за освоение каждого учебного модуля/темы в срок, предусмотренный учебным планом и графиком освоения учебной дисциплины по семестрам и месяцам;
- регулярность работы каждого студента, формирование должного уровня учебной дисциплины, ответственности и системности в работе;
- обеспечение быстрой обратной связи между студентами и преподавателем, учебной частью, что позволяет корректировать успешность учебно-познавательной деятельности каждого студента и способствовать повышению качества обучения;
- ответственность преподавателя за мониторинг учебной деятельности каждого студента на протяжении курса.

Каждый семестровый курс предлагается оценивать по шкале в 100 баллов. Для получения зачета достаточно набрать 60 баллов. Для дифференцированного зачета или экзамена предлагается следующая шкала, обеспечивающая сопоставимость с международной системой оценок:

A	«отлично»	85-100 баллов
B	«хорошо»	71-84 балла
C	«удовлетворительно»	60-70
D	«неудовлетворительно»	менее 60 баллов

Для реализации такой системы контроля необходимо выполнить ряд действий:

1. Разбить курс на учебные разделы/модули.
2. Оценить каждый раздел/ модуль в баллах.
3. Для каждого раздела/модуля выбрать типы контрольных заданий, которые могут наиболее точно и достоверно определить уровень учебных достижений студентов, соотнести планируемый и реальный результат с поставленными целями.
4. Оценить каждое задание в баллах.
5. Продумать систему требований к выполнению данных заданий.
6. Выработать систему штрафов и бонусов за нарушение требований Программы.
7. Определить параметры и критерии оценивания для тех типов заданий, где присутствуют варианты свободно конструируемых ответов.
8. Отобрать или создать образцы выполнения контрольных заданий.

• Данная Программа создает необходимые предпосылки для реализации указанных действий в конкретных рабочих программах вуза/факультета/кафедры.

## **ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»**

### **АННОТАЦИЯ**

к примерной программе учебной дисциплины  
«Математика»

Дисциплина примерного учебного плана подготовки бакалавра по направлению 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» (профиль «Автомобиле- и тракторостроение»).

Дисциплина базовой части математического и естественнонаучного цикла Б.2, читается на 1, 2, 3, 4 семестрах.

Трудоёмкость дисциплины- 12 з.е. (432 ч). Форма промежуточной аттестации – зачёт, экзамен.

Математика является не только мощным средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, но также и элементом общей культуры. Поэтому математическое образование следует рассматривать как важнейшую составляющую фундаментальной подготовки бакалавров.

Целью математического образования бакалавра является:

- Воспитание достаточно высокой математической культуры;
- Привитие навыков современных видов математического мышления;
- Привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

Воспитание у студентов математической культуры включает в себя ясное понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке бакалавра, выработку представлений о роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

Математическое образование бакалавров должно быть широким, общим, то есть достаточно фундаментальным. Фундаментальность математической подготовки включает в себя достаточную общность математических понятий и конструкций, обеспечивающую широкий спектр их применимости, разумную точность формулировок математических свойств изучаемых объектов, логическую строгость изложения математики, опирающуюся на адекватный современный математический язык.

Разработка программы осуществлялась членами Научно методического совета (НМС) по математике Министерства образования и науки РФ на основе многолетнего опыта реализации Основных образовательных программ (ООП) подготовки специалистов в ведущих вузах Москвы, С.-Петербурга и других регионов РФ.

Авторы постарались максимально сохранить реализацию принципа оптимального сочетания фундаментальности и профессиональной направленности математического образования, присущего российской высшей школе. С этой целью:

- Там, где это возможно, даны ссылки в «Дополнительной литературе» на учебные пособия и учебники с прикладными (профессиональными) задачами.
- Предполагается, что каждый лектор дает несколько профессиональных задач, иллюстрирующих применение математических методов к их решению.

Трудоемкость предлагаемой программы выражена в зачетных единицах. Программа предназначена для применения в образовательной области «Техника и технология» совместно с образовательной областью «Сельское и рыбное хозяйство» (УГС 110000-190000 и 240000-280000).

Предполагается, что в результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими математическими универсальными компетенциями:

*а) общенаучными компетенциями (ОНК):*

- способность использовать в познавательной профессиональной деятельности базовые знания в области математики (ОНК-1);
- способность приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОНК-2);
- владеть математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам (ОНК-3);
- владеть методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов (ОНК-4).

*б) инструментальными компетенциями (ИК):*

- владеть развитыми учебными навыками и готовностью к продолжению образования (ИК-1);
- обладать способностью к применению на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений; интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата (ИК-2);
- владеть умением применять аналитические и численные методы решения поставленных задач (с использованием готовых программных средств) (ИК-3);

*в) социально-личностными и общекультурными компетенциями (СЛК):*

- обладать математическим мышлением, математической культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры (СЛК-1);
- владеть способами доказательств утверждений и теорем как основной составляющей когнитивной и коммуникативной функций (СЛК-2);

- обладать способностью к критике и самокритике, умением работать в команде, приверженностью к этическим ценностям, толерантностью к различным культурам (СЛК-3);

В части предметно-социальных компетенций бакалавр должен:

- демонстрировать глубокое знание основных разделов элементарной математики;
- иметь глубокие знания базовых математических дисциплин и проявлять высокую степень их понимания, знать и уметь использовать на соответствующем уровне (базовом, повышенном, продвинутом);
- демонстрировать понимание основных теорем из различных математических курсов и умение их доказывать;
- уметь проводить доказательства математических утверждений, не аналогичных ранее изученным, но тесно примыкающих к ним;
- уметь решать математические задачи и проблемы, аналогичные ранее изученным, но более высокого уровня сложности;
- уметь решать математические задачи и проблемы из различных областей математики, которые требуют некоторой оригинальности мышления; обладать способностью понимать математические проблемы и выявлять их сущность;
- уметь переводить на математический язык простейшие проблемы, поставленные в терминах других предметных областей, и использовать превосходства этой переформулировки для их решения;
- уметь формулировать на математическом языке проблемы среднего уровня сложности, поставленные в нематематических терминах, и использовать превосходства этой переформулировки для их решения;
- знать некоторые языки программирования или программное обеспечение и уметь применять их для решения математических задач и получения дополнительной информации;
- демонстрировать способность к абстракции, в том числе умение логически развивать отдельные формальные теории и устанавливать связь между ними;
- обладать умением читать и анализировать учебную и научную математическую литературу, в том числе и на иностранном языке;
- уметь представлять математические утверждения и их доказательства, проблемы и их решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и устной форме.

## **ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»**

**АННОТАЦИЯ**  
к примерной программе учебной дисциплины  
«Физика»

Дисциплина примерного учебного плана подготовки бакалавра по направлению 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» (профиль «Автомобиле- и тракторостроение»).

Дисциплина базовой части математического и естественнонаучного цикла Б.2, читается на 2, 3 семестрах.

Трудоёмкость дисциплины- 10 з.е. (360 ч). Форма промежуточной аттестации – зачёт, экзамен.

Модернизация и развитие курса общей физики связаны с возрастающей ролью фундаментальных наук в подготовке бакалавра. Внедрение высоких технологий в инженерную практику предполагает основательное знакомство как с классическими, так и с новейшими методами и результатами физических исследований. При этом бакалавр должен получить не только физические знания, но и навыки их дальнейшего пополнения, научиться пользоваться современной литературой, в том числе электронной.

Физика создает универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывает фундамент последующего обучения в магистратуре, аспирантуре. Она даёт цельное представление о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи, вооружает бакалавров необходимыми знаниями для решения научно-технических задач в теоретических и прикладных аспектах.

Значение курса общей физики в высшем и среднем образовании определено ролью науки в жизни современного общества. Наряду с освоением знаний о конкретных экспериментальных фактах, законах, теориях в настоящее время учебная дисциплина «Физика» приобрела исключительное гносеологическое значение. Именно эта дисциплина позволяет познакомить студентов с научными методами познания, научить их отличать гипотезу от теории, теорию от эксперимента. Поэтому программа дисциплины «Физика» должна быть сформирована таким образом, чтобы дать студентам представление об основных разделах физики, познакомить их с наиболее важными экспериментальными и теоретическими результатами. Эта дисциплина должна провести демаркацию между научным и антинаучным подходом в изучении окружающего мира, научить строить физические модели происходящего и устанавливать связь между явлениями, привить понимание причинно-следственной связи между явлениями. Обладая логической стройностью и опираясь на экспериментальные факты, дисциплина «Физика» является идеальной для решения этой задачи, формируя у студентов подлинно научное мировоззрение.

Дисциплина «Физика», входящая в Федеральный компонент цикла общих математических и естественнонаучных дисциплин в государственных образовательных стандартах 3-го поколения, предназначена для ознакомления студентов с современной физической картиной мира, приобретения навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов, изучения теоретических методов анализа физических явлений, обучения грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться при создании



новой техники и технологий, а также выработки у студентов основ естественнонаучного мировоззрения и ознакомления с историей развития физики и основных её открытий.

В результате освоения дисциплины «Физика» студент должен изучить физические явления и законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; познакомиться с основными физическими величинами, знать их определение, смысл, способы и единицы их измерения; представлять себе фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; знать назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

Кроме того, студент должен приобрести навыки работы с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; навыки использования различных методик физических измерений и обработки экспериментальных данных; навыки проведения адекватного физического и математического моделирования, а также применения методов физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем.

Предполагается, что бакалавр, независимо от профиля подготовки, должен понимать и использовать в своей практической деятельности базовые концепции и методы, развитые в современном естествознании. Эти концепции и методы должны лечь в основу преподавания дисциплин естественнонаучного и общеинженерного циклов, а также дисциплин специализации.

Приступая к изучению дисциплины «Физика», студент должен знать физику в пределах программы средней школы (как минимум – на базовом уровне). Требования к математической подготовке студента, безусловно предполагающие знание школьного курса математики, оказываются более высокими.

При построении программы курса общей физики следует опираться не только на опыт преподавания физики в высшей школе России, но и учитывать разработки в этой области, созданные в высшей школе других стран.

Чтобы обеспечить конкурентоспособность выпускников российской высшей школы на международном уровне и успешное развитие российской промышленности в рамках мировой экономической ситуации, вузы Российской Федерации должны обеспечить своим выпускникам уровень подготовки, соответствующий мировым стандартам. Кроме того, присоединившись в 2003 году к Болонскому соглашению, российская высшая школа должна обеспечивать уровень подготовки выпускников, соответствующий международным требованиям.

Учитывая уникальную гносеологическую и дидактическую роль курса физики, являющегося одновременно основой и связующим звеном для большей части инженерных и многих естественнонаучных дисциплин, целесообразно рассматривать вопрос о выделении объема учебной нагрузки, предназначенной для изучения курса физики, за счет как федерального, так и вузовского компонентов основных образовательных программ.

Вне зависимости от уровня используемой программы, целью освоения курса физики является ознакомление студентов с основными законами физики и возможностями их

применения при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности.

Задачами курса физики являются:

- изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;
- овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
- формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться при создании новой техники и новых технологий;
- освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;
- формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира;
- ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных её открытий.

Вне зависимости от уровня программы, в результате изучения курса физики студенты должны приобрести следующие знания, умения и навыки, применимые в их последующем обучении и профессиональной деятельности:

#### ***знания***

- основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
- основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;
- фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;
- назначение и принципы действия важнейших физических приборов;

#### ***умения***

- объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;
- указать, какие законы описывают данное явление или эффект;
- истолковывать смысл физических величин и понятий;
- записывать уравнения для физических величин в системе СИ;
- работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;
- использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;
- использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а

также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем;

**навыки**

- использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях;
- применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;
- правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории;
- обработки и интерпретирования результатов эксперимента;
- использования методов физического моделирования в инженерной практике.

После завершения обучения студенты должны демонстрировать компетенции, перечисленные в предыдущем разделе программы.

При построении курса физики в процессе реализации конкретной образовательной программы, безусловно, допускается внесение в нее изменений, учитывающих особенности как возникающих междисциплинарных связей, так и дальнейшей профессиональной деятельности выпускников. В связи с этим возможны некоторые перестановки в изучении материала курса.

В то же самое время не следует забывать, что курс общей физики является одной из базовых дисциплин, преподавание которых ведется на младших курсах и требует последовательного ознакомления студентов с различными разделами дисциплины, таким образом, чтобы очередной дидактический модуль опирался на материал, представленный в предшествующих модулях. В этом состоит существенное отличие курса общей физики от любого курса теоретической физики, где последовательность изложения разделов строится исходя из того, что курс общей физики успешно освоен, и ссылки на материал общего курса физики оказываются допустимыми.

## **ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **"ХИМИЯ"**

#### **АННОТАЦИЯ**

к примерной программе учебной дисциплины  
«Химия»

Дисциплина примерного учебного плана подготовки бакалавра по направлению 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» (профиль «Автомобиле- и тракторостроение»).

Дисциплина базовой части математического и естественнонаучного цикла Б.2, читается на 1 семестре.

Трудоёмкость дисциплины- 4 з.е. (144 ч). Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Программа составлена в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования по соответствующим направлениям.

Данная программа предназначена для подготовки бакалавров нехимических технологических направлений. Для освоения программы по дисциплине "Химия" учащийся должен иметь базовое среднее (полное) общее образование или среднее техническое образование.

Целью дисциплины является углубление имеющихся представлений и получение новых знаний и умений в области химии, без которых невозможно решение современных технологических, экологических, сырьевых и энергетических проблем, стоящих перед человечеством. Особенностью программы является фундаментальный характер ее содержания, необходимый для формирования у бакалавров общего химического мировоззрения и развития химического мышления. В программе рассматриваются квантово-механическая теория строения атома, основы теории химической связи, энергетика химических реакций, элементы химической кинетики и термодинамики, электрохимические процессы, химия элементов и их соединений, элементы химии органических соединений.

Весь материал программы разбит на две части: основную и дополнительную (выделена курсивом). Дополнительный материал может быть использован при разработке дополнительных, элективных курсов.

Теоретическая часть дисциплины излагается в лекционном курсе. Полученные знания закрепляются на практических и лабораторных занятиях. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебниками и учебными пособиями, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, выполнение домашних заданий, подготовку к контрольным работам и коллоквиумам. Следует предусмотреть возможность написания рефератов по отдельным разделам дисциплины.

Исходя из концепции подготовки бакалавров, целесообразно предусмотреть введение в учебные планы элективных курсов, обеспечивающих необходимую прикладную подготовку выпускников по выбранной образовательной программе.

В результате освоения программы студент должен:

знать основные положения современной теории строения атома, теории химической связи, энергетике и кинетике химических реакций, химического равновесия, основные соединения элементов и их химические превращения, основные классы органических соединений;

уметь определять возможные направления химических взаимодействий, константы равновесия химических превращений;

владеть методами расчета кинетических и термодинамических характеристик химических реакций.

## ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ "ЭКОЛОГИЯ"

### АННОТАЦИЯ

к примерной программе учебной дисциплины  
«Экология»

Дисциплина примерного учебного плана подготовки бакалавра по направлению 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» (профиль «Автомобиле- и тракторостроение»).

Дисциплина базовой части математического и естественнонаучного цикла Б.2, читается на 4 семестре.

Трудоёмкость дисциплины- 2 з.е. (72 ч). Форма промежуточной аттестации - зачёт.

Представляемая программа учебной дисциплины «Экология» в блоке естественнонаучных дисциплин федеральной компоненты составлен с учетом возможности выбора одного из трех вариантов: базового, промежуточного и продвинутого.

Являясь комплексной междисциплинарной учебной дисциплиной, «Экология» по современным представлениям обязательно включает пять разделов, вне зависимости от профиля вуза и факультета, а именно: биологический, демографический, ресурсный, производственный и гуманитарный. Содержание указанных пяти разделов является обязательным минимумом знаний по экологии и заключено в базовый вариант (модуль).

«Промежуточный вариант» по трудоемкости и глубине освоения учебной дисциплины «Экология» включает возможность более полного изложения вопросов антропогенного воздействия на окружающую среду, экологической безопасности, охраны природы с учетом профиля вуза. Предлагается примерное содержание дополнительных к базовому блоку разделов, подразделенное в общем виде на три группы, а именно: технические, гуманитарные, сельскохозяйственные специальности. Перечисленные темы должны быть обязательно разобраны на занятиях.

Изучение дополнительных тем, а также углубленный анализ содержания и методов экологического управления возможно в «продвинутом варианте» освоения учебной дисциплины «Экология». Дополнительный материал планировать с учетом профиля вуза, а содержание занятий должно быть разработано по усмотрению учебного заведения.

Базовый вариант изложения «Экологии» включает все разделы, необходимые для логически целостного анализа сути экологического кризиса и методов обеспечения экологической безопасности.

Обязательная часть в содержании минимальной экологической подготовки начинается с обсуждения вопросов: 1) устойчивости биосферы, 2) характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу. Продолжаться ответами на вопросы: 3) «на какой период хватит основных природных ресурсов» и «как снизить негативный эффект столь мощного хозяйственного воздействия на биосферу». Завершаться подробным рассмотрением разработанных в последние два-три десятилетия способов достижения устойчивого развития, которые требуют специальной подготовки кадров и в то же время должны быть известны каждому гражданину.

Этой логике анализа экологических проблем соответствует выделение пяти разделов:

1. Условия устойчивого существования жизни на Земле.
2. Экологические последствия роста численности человечества и потребления природных ресурсов.
3. Экологические последствия увеличения разнообразия и количества отходов (загрязнения окружающей среды).

4. Организационные, правовые и экономические средства предотвращения экологического кризиса.
5. Принципы устойчивого развития человечества.

Промежуточный вариант изложения «Экологии» позволяет ряд разделов рассмотреть не только обзорно, но и более детально и доказательно, что должно соответствовать выбранному вузом генеральному направлению подготовки высококвалифицированных творческих специалистов, способных мыслить самостоятельно. Этому уровню изучения соответствуют ряд вопросов в четырех из пяти разделов, такие как: геохимические циклы в биосфере, рассмотрение более развернутой номенклатуры природных ресурсов, используемых человечеством, более подробное изучение процессов разнообразных загрязнения окружающей среды.

Продвинутый вариант изложения «Экологии» позволяет студентам наиболее комплексно и полно изучить все основные разделы курса и подойти к углубленному анализу приемов экологической политики, включая актуальный раздел международного сотрудничества.

Выбрав промежуточный или продвинутый вариант вуз вправе по своему усмотрению расширять ряд разделов или добавлять новые с учетом своего профиля и специализации. Базовый вариант не предполагает этой возможности, так как даже поверхностное знакомство с главными положениями современной экологии, ограниченными логически целостным дидактическим ядром программы курса, занимает все отведенное время.

## **ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

### **АННОТАЦИЯ**

к примерной программе учебной дисциплины  
«Теоретическая механика»

Дисциплина примерного учебного плана подготовки бакалавра по направлению 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» (профиль «Автомобиле- и тракторостроение»).

Дисциплина вариативной части математического и естественнонаучного цикла Б.2, читается на 2, 3, 4 семестрах.

Трудоёмкость дисциплины- 8 з.е. (288 ч). Форма промежуточной аттестации – зачёт, экзамен.

“Теоретическая механика” – фундаментальная естественнонаучная дисциплина, лежащая в основе современной техники. На материале теоретической механики базируются такие общетехнические дисциплины, как «Прикладная механика», «Сопротивление материалов», «Теория механизмов и машин», «Детали машин», «Строительная механика», «Гидравлика», «Теория упругости и пластичности», «Гидродинамика и аэродинамика», «Теория колебаний», «Теория управления движением», «Мехатроника», «Робототехника». Сюда следует отнести и большое число специальных инженерных дисциплин, предметом которых служат: динамика и управление машинами и транспортными системами, методы расчёта, сооружения и эксплуатации высотных зданий, мостов, тоннелей, плотин, гидромелиоративных сооружений, трубопроводного транспорта.

Изучение теоретической механики весьма способствует формированию системы фундаментальных знаний, позволяющей будущему специалисту научно анализировать проблемы его профессиональной области, использовать на практике приобретённые им

базовые знания, самостоятельно – используя современные образовательные и информационные технологии – овладевать той новой информацией, с которой ему придётся столкнуться в производственной и научной деятельности.

Целью теоретической механики является изучение тех общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами. На данной основе становится возможным построение и исследование механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические явления. При изучении теоретической механики вырабатываются навыки практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения систем твёрдых тел.

Данная программа по своему содержанию и объёму предназначена для вузов, в которых предусмотрен выпуск специалистов со степенью “Магистр техники и технологии”. Предполагаемая трудоёмкость дисциплины – примерно 200–220 аудиторных часов (лекций и практических занятий).

В тех случаях, когда индивидуальные особенности вуза не позволяют выделить указанное время на освоение всего курса, отдельные темы могут или совсем не учитываться, или выноситься на самостоятельную работу студентов по решению кафедр теоретической механики. Такой подход позволяет обеспечить необходимую вариативность формирования общенаучных, инструментальных и социально-личностных компетенций обучающихся.

В вузах, выпускающих бакалавров со степенью (квалификацией) “Бакалавр техники и технологии”, данная программа может использоваться фрагментарно. Набор необходимых тем, а также требующееся для их освоения время могут регламентироваться с учётом конкретных особенностей вузов.

После текста основной программы приведён перечень дополнительных тем, по которым кафедры теоретической механики могут читать небольшие факультативные курсы.

В итоге изучения курса теоретической механики студент должен:

- знать основные понятия и законы механики и вытекающие из этих законов методы изучения равновесия и движения материальной точки, твёрдого тела и механической системы;
- понимать те методы механики, которые применяются в прикладных дисциплинах;
- уметь прилагать полученные знания для решения соответствующих конкретных задач техники;
- самостоятельно строить и исследовать математические и механические модели технических систем, квалифицированно применяя при этом аналитические и численные методы исследования и используя возможности современных компьютеров и информационных технологий.

Студент должен получить представление о предмете теоретической механики, возможностях её аппарата и границах применимости её моделей, а также о междисциплинарных связях теоретической механики с другими естественнонаучными, общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Он должен приобрести навыки решения типовых задач по статике, кинематике и динамике, а также опыт компьютерного моделирования механических систем.

## **ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

#### **АННОТАЦИЯ**

к примерной программе учебной дисциплины

### «Начертательная геометрия и инженерная графика»

Дисциплина примерного учебного плана подготовки бакалавра по направлению 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» (профиль «Автомобиле- и тракторостроение»).

Дисциплина базовой части профессионального цикла Б.3, читается на 1, 2, 3, 4 семестрах.

Трудоёмкость дисциплины-10 з.е. (360 ч). Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» состоит из трех структурно и методически согласованных разделов: «Начертательная геометрия», «Инженерная графика» и «Компьютерная графика».

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» является одной из основных общетехнических дисциплин в подготовке бакалавров в технических учебных заведениях.

В примерной программе учтены требования, предъявляемые к специалистам, изложенные в квалификационных характеристиках должностей конструкторских отделов предприятий и научно-исследовательских учреждений.

Одним из основополагающих моментов, отраженных в квалификационных характеристиках, является обязательное умение специалистом выполнять проектно-конструкторские и технологические работы при создании машин и механизмов и их составных частей, а также работы по их эксплуатации и ремонту. Таким образом, каждый бакалавр должен владеть знаниями и умениями по составлению и чтению чертежей.

Поэтому основной целью дисциплины является изложение и обоснование способов построения изображений пространственных предметов на плоскости и способов решения задач геометрического характера по заданным изображениям.

Изображения, построенные по правилам, изучаемым в разделе «Начертательная геометрия», позволяют представить мысленно формы предметов и их элементов, их взаимное положение в пространстве, определить размеры и исследовать геометрические свойства, присущие изображенному предмету. Последнее вызывает усиленную работу пространственного воображения, развивая его.

При изучении курса «Начертательная геометрия» студент должен овладеть знаниями основных положений, признаков и свойств, вытекающих из метода прямоугольного проецирования и некоторых разделов школьной математики (геометрии и некоторых определений из теории множеств). На этом базируются теоретические основы и правила построения изображений пространственных предметов на плоскости.

На основании приобретенных знаний по теоретическим основам студент должен уметь правильно изображать и исследовать заданные на чертеже поверхности, а также составлять алгоритмы (пространственный план) решения позиционных и метрических задач и применять практические приемы графического их решения.

При изучении курса «Инженерная графика» студент должен на основании полученных знаний по начертательной геометрии уметь правильно составлять чертежи технических деталей и наносить размеры с учетом основных положений конструирования и технологии их изготовления, а также читать чертежи деталей по заданным их изображениям. Приобрести навыки техники черчения, съемки эскизов деталей и их измерений и выполнения чертежей деталей и сборочных единиц в соответствии со стандартами ЕСКД, пользования стандартами и справочной литературой.

Курс «Компьютерная графика» изучается после освоения студентами «Начертательной геометрии», «Инженерной графики», «Основ информатики и вычислительной техники».



Компьютерная грамотность стала неотъемлемой частью высшего образования. Это обусловлено быстрым развитием вычислительной техники, активным ее внедрением во все области человеческой деятельности.

К основным направлениям научно-технического прогресса относится система автоматизированного проектирования (САПР), позволяющая резко сократить время на непроизводительную работу разработчика и конструктора, повысить качество разработок. Одной из подсистем САПР является машинная (компьютерная) графика, представляющая собой новое направление в технике, призванное автоматизировать чертежно-графические работы.

Предметом машинной графики является автоматизация построения графических моделей, их преобразование и исследование. Теоретической основой формирования графических моделей является геометрическое моделирование, т.е. представление информации с точки зрения ее геометрических свойств.

Цель преподавания курса “Компьютерная графика”:

- освоение методов и средств машинной графики;
- приобретение знаний и умений по работе с пакетами прикладных программ;
- умение создавать геометрические объекты с помощью конкретной интерактивной системы;
- умение пользоваться библиотекой графических элементов;

В курсе предусмотрено изучение графической системы AutoCAD.

Программа ориентирована на большой объем практических работ с использованием ЭВМ (до 60%) по всем изучаемым темам.

По курсу предусматриваются следующие виды учебных занятий: практические занятия, лабораторные работы, самостоятельные работы, курсовая работа. Необходимый теоретический материал излагается на практических занятиях.

Знания, умения и навыки, приобретенные при изучении дисциплины “Начертательная геометрия и инженерная графика” необходимы как при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, так и в последующей инженерной деятельности.

Полное овладение чертежом как средством выражения мысли конструктора и как производственным документом осуществляется на протяжении всего процесса обучения черчению.

Следует отметить, что научиться черчению по составлению и чтению чертежей самостоятельно по соответствующей литературе без практического выполнения чертежей студентом является весьма проблематичным. В связи с указанным, в учебных планах любых специальностей должно быть учтено это положение и предусмотрено достаточное количество часов аудиторных занятий под руководством преподавателя, для выполнения всего объема графических работ, предусмотренного Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования.

## **ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

#### **АННОТАЦИЯ**

к примерной программе учебной дисциплины

«Безопасность жизнедеятельности»

Дисциплина примерного учебного плана подготовки бакалавра по направлению 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» (профиль «Автомобиле- и тракторостроение»).

Дисциплина базовой части профессионального цикла Б.3, читается на 8 семестре. Трудоемкость дисциплины-3 з.е. (108 ч). Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" - обязательная дисциплина федеральных государственных образовательных стандартов всех направлений первого уровня высшего профессионального образования (бакалавриата) и специалитета Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической 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.

Основными обобщенными задачами дисциплины (компетенциями) являются:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- формирование: культуры безопасности, экологического сознания и рискоориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
- культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
- готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
- мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;
- способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;
- способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками

рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

Предметная область дисциплины, обеспечивающая достижение поставленных целей, включает изучение окружающей человека среды обитания, взаимодействия человека со средой обитания, взаимовлияние человека и среды обитания с точки зрения обеспечения безопасной жизни и деятельности, методов создания среды обитания допустимого качества. Ядром содержательной части предметной области является круг опасностей, определяемых физическими полями (потоками энергии), потоками вещества и информации.

Объектами изучения в дисциплине являются биологические и технические системы как источники опасности, а именно: человек, коллективы людей, человеческое сообщество, природа, техника, техносфера и ее компоненты (среда производственная, городская, бытовая), среда обитания в целом как совокупность техносферы и социума, характеризующаяся набором физических, химических, биологических, информационных и социальных факторов, оказывающих влияния на условия жизни и здоровье человека.

Изучение объектов как источников опасности осуществляется в составе систем «человек-техносфера», «техносфера-природа», «человек-природа». Изучение характеристик объектов осуществляется в сочетании «объект, как источник опасности – объект защиты». Объектами защиты являются человек, компоненты природы и техносферы.

Центральным изучаемым понятием дисциплины является опасность – потенциальное свойство среды обитания, ее отдельных компонентов, проявляющееся в нанесении вреда объекту защиты, в качестве которого может выступать и сам источник опасности.

В предметной области изучаются основные виды и характеристики опасностей, условия их реализации, характер их проявления и влияния на объекты защиты, прежде всего, на человека и природу. Вред – это утрата, повреждение или ухудшение состояния объекта защиты.

В дисциплине изучаются основные источники опасности, которые характеризуется набором факторов (вредных факторов), способных нанести вред, и степенью их опасности – риском и уровнем (количественным значением) вредных факторов при ее проявлении. Риск рассматривается как вероятность проявления опасности с учетом возможных размеров вреда. Изучаются следующие виды риска: индивидуальный, коллективный, социальный, экологический, профессиональный, производственный, мотивированный и немотивированный, приемлемый.

Другое центральное изучаемое понятие – безопасность. Безопасность объекта защиты и безопасность системы «человек-среда обитания» - это состояние объекта и системы, при котором риск не превышает приемлемое обществом значение, а уровни вредных факторов потоков вещества, энергии и информации – допустимых величин, при превышении которых ухудшаются условия существования человека и компонентов природной среды.

В дисциплине изучаются виды систем безопасности, методы и средства ее обеспечения.

При изучении дисциплины рассматриваются:

- . современное состояние и негативные факторы среды обитания;
- . принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, рациональные условия деятельности;
- . последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, принципы их идентификации;
- . средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости жизнедеятельности в техносфере;
- . методы повышения устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях;

- . мероприятия по защите населения и персонала объектов экономики в чрезвычайных ситуациях, в том числе и в условиях ведения военных действий, и ликвидация последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;
- . правовые, нормативные, организационные и экономические основы безопасности жизнедеятельности;
- . методы контроля и управления условиями жизнедеятельности.

## **ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«КОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ»**

#### **АННОТАЦИЯ**

к примерной программе учебной дисциплины  
«Конструкция автомобиля и трактора»

Дисциплина примерного учебного плана подготовки бакалавра по направлению 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» (профиль «Автомобиле- и тракторостроение»).

Дисциплина базовой части профессионального цикла Б.3, читается на 4, 5, 6, 7 семестрах.

Трудоёмкость дисциплины-10 з.е. (360 ч). Форма промежуточной аттестации – зачёт, экзамен.

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов общего (концептуального) представления о конструкции автомобилей и тракторов, позволяющего самостоятельно анализировать как любые современные, так и вышедшие из употребления или перспективные конструкции. В рамках этой цели в ходе лекционных занятий излагаются принципы классификации автомобилей, тракторов и отдельных элементов их конструкций, сообщаются сведения об определяемых эксплуатационным назначением требованиях к конструкции автомобилей, тракторов, их узлов и агрегатов, рассматриваются возможные способы конструктивной реализации заданных свойств.

В ходе лабораторных занятий полученные знания углубляются путем изучения конкретных технических решений, представленных в современных конструкциях. В результате, наряду с общим представлением о конструкции будущей бакалавр должен овладеть информацией, касающейся современного состояния конструкции современных автомобилей и тракторов.

Дисциплина относится к циклу профессиональных дисциплин. Для успешного изучения дисциплины достаточно знаний, приобретенных обучающимися еще в средней школе, специальных умений и компетенций не требуется. Дисциплина является базовой и предшествующей для всех остальных дисциплин, относящихся к циклу профессиональных, в том числе дисциплин "Теория автомобиля и трактора", "Основы проектирования автомобиля и трактора" и др.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Способность участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов, способность участвовать в разработке технических описаний автомобилей и тракторов; способность участвовать в организации эксплуатации автомобилей и тракторов.

В результате изучения дисциплины студент должен

- знать:

- области применения автомобилей и тракторов и определяемые их назначением возможные разновидности этих машин;

- требования к конструкции автомобилей, тракторов и их отдельных узлов и агрегатов, определяемые назначением и условиями эксплуатации;
- компоновочные схемы автомобилей и тракторов и их особенности с точки зрения производства и эксплуатации;
- общую идеологию конструкций отдельных узлов и агрегатов автомобилей и тракторов и наиболее типичные примеры конкретной их реализации;
- тенденции развития конструкции автомобилей и тракторов.

- уметь:

- идентифицировать реальную конструкцию и её составные части;
- оценивать основные параметры автомобилей и тракторов и особенности конструкции их узлов и агрегатов;
- анализировать влияние особенностей конструкции на эксплуатационные свойства автомобилей, тракторов и их механизмов;
- проводить сборочно-разборочные и регулировочные работы, имея в качестве объекта автомобиль, трактор или отдельные их агрегаты.

- владеть:

- навыками самостоятельной работы с технической литературой в направлении будущей профессии.

Лабораторные работы должны проводиться в специализированных аудиториях, оснащенных монтажными столами и набором типовых деталей, узлов и агрегатов автомобилей и тракторов, как комплектных, подготовленных к разборке и сборке, так и демонстрационных (с разрезами).

Лабораторные занятия по разным темам проводятся по мере освоения лекционного курса с целью углубления и конкретизации знаний полученных в ходе слушания лекций.

## **ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«ТЕОРИЯ АВТОМОБИЛЯ»**

#### **АННОТАЦИЯ**

к примерной программе учебной дисциплины  
«Теория автомобиля»

Дисциплина примерного учебного плана подготовки бакалавра по направлению 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» (профиль «Автомобиле- и тракторостроение»).

Дисциплина базовой части профессионального цикла Б.3, читается на 7, 8 семестрах.

Трудоёмкость дисциплины-7 з.е. (252 ч). Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Целью преподавания дисциплины является получение студентами общего (концептуального) представления об основах теории автомобиля, позволяющего самостоятельно анализировать характеристики движения автомобиля в различных условиях.

Задача преподавания дисциплины состоит в том, чтобы сформировать у студентов комплекс знаний, связанный с решением задач движения автомобиля в различных дорожных ситуациях и влияющих на это движение процессов управления автомобилем, а также привить

навыки проведения анализа показателей основных свойств (тягово-скоростных, топливной экономичности, тормозных, проходимости, устойчивости и управляемости, плавности хода).

В ходе лабораторных занятий студенты самостоятельно проводят расчеты тягово-динамических и топливно-экономических характеристик автомобиля по заданным исходным параметрам (характеристики двигателя, передаточные числа КП, главной передачи, колесного редуктора) и анализируют полученную техническую характеристику автомобиля.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- области применения теории автомобиля;
- определяемые назначением и условиями эксплуатации требования к параметрам автомобиля, влияющим на его эксплуатационные свойства;
- общий порядок выбора показателей, характеризующих основные эксплуатационные свойства автомобиля, и нормативные документы, регламентирующие порядок определения этих свойств;
- примеры реализации конструкторских решений, направленных на совершенствование эксплуатационных свойств автомобиля.

уметь:

- оценить необходимость теоретического подхода к решению проблем движения автомобиля;
- выбирать параметры и анализировать показатели автомобиля, обеспечивающие ему приемлемые эксплуатационные характеристики;
- оценивать конструкторские решения, связанные с динамическими процессами движения автомобиля.

При проведении лекций могут демонстрироваться слайды или использоваться раздаточные материалы, иллюстрирующие какие-либо графики, схемы или характеристики. При проведении лабораторных работ используются изготовленные типографским способом плакаты, раскрывающие устройство узлов и агрегатов испытательных стендов и аппаратуры.

Лабораторные работы должны проводиться в специализированных аудиториях, оснащенных необходимой аппаратурой и стендами.

Лабораторные занятия по темам проводятся по мере освоения лекционного курса с целью углубления и конкретизации знаний полученных в ходе слушания лекций.

## **ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«КОНСТРУКЦИОННЫЕ И ЗАЩИТНО-ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»**

#### **АННОТАЦИЯ**

к примерной программе дисциплины  
«Конструкционные и защитно-отделочные материалы»

Дисциплина примерного учебного плана подготовки бакалавра по направлению 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» (профиль «Автомобиле- и тракторостроение»).

Дисциплина вариативной части профессионального цикла Б.3, читается на 4 семестре.

Трудоёмкость дисциплины-3 з.е. (108 ч). Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Основной целью дисциплины является специальная материаловедческая подготовка будущих конструкторов автомобильной и тракторной техники. В процессе преподавания дисциплины решаются задачи освоения студентами основных групп конструкционных и защитно-отделочных материалов, используемых в конструкциях автомобилей и тракторов. Также решаются задачи по развитию у студентов навыков оптимального выбора материалов и методов упрочнения для ответственных деталей, влияющих на надежность и долговечность конструкции в целом.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения содержания дисциплины студент должен

**знать:**

- основные группы конструкционных материалов, применяемых в автомобиле - и тракторостроении;
- методику материаловедчески обоснованного выбора материалов для конкретной детали или узла машины;
- виды, назначение и технологию режимов упрочняющей обработки ответственных деталей машин;
- материалы и технологии, применяемые для изготовления и защиты кузовов автомобилей и тракторов от коррозионного разрушения;
- материалы и технологии, используемые в автомобилестроении для повышения пассивной и активной безопасности автомобилей;
- материалы, улучшающие экологические показатели автомобилей и тракторов;
- отделочные материалы, обеспечивающие требуемый уровень комфортабельности и эстетичности конструкции;
- альтернативные конструкционные материалы и критерии, руководствуясь которыми, можно обосновать целесообразность замены традиционных материалов на альтернативные.

Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Лабораторные работы проводятся в специализированных лабораториях с использованием металлографических микроскопов, твердомеров, лабораторных печей, стенов с образцами материалов, используемых в конструкциях автомобилей и тракторов, наглядных пособий в виде плакатов.

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Для улучшения усвояемости лекционного материала, углубления и конкретизации знаний, полученных в ходе лабораторных работ можно рекомендовать по каждому разделу дисциплины выдачу студентам домашних заданий, которые выполняются ими в письменном виде, как самостоятельная работа. Выполнение этих заданий может являться условием допуска студентов к зачету.

## **ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ»**

#### **АННОТАЦИЯ**

к примерной программе учебной дисциплины

## «Энергетические установки»

Дисциплина примерного учебного плана подготовки бакалавра по направлению 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» (профиль «Автомобиле- и тракторостроение»).

Дисциплина вариативной части профессионального цикла Б.3, читается на 7, 8 семестрах.

Трудоёмкость дисциплины-7 з.е. (252 ч). Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов необходимых знаний по устройству и работе автомобильных и тракторных энергетических установок, в качестве которых на них используются тепловые двигатели различных типов, включая двигатели нетрадиционных схем, предъявляемым к ним требованиям с учётом их назначения и эксплуатации в различных условиях; изучение конструкции, механизмов и систем двигателя, кинематики и динамики движения основных деталей; освоение студентами теории термодинамических процессов и циклов, происходящих в тепловых двигателях; изучение технико-экономических и термодинамических показателей эффективности циклов и двигателей, способов их получения и методов повышения; ознакомление с основами управления и автоматизации двигателей, принципами конструирования и расчёта основных деталей двигателей, обеспечивающими заданные показатели надёжности, снижение материалоемкости, экономия дефицитных материалов, топлив и масел.

Задача изучения дисциплины состоит в получении студентами знаний по конструкции тепловых двигателей и теории термодинамических процессов. Эти знания позволяют выявить взаимную связь между ними и выходными параметрами двигателя, характеризующими его мощность, экономичность и экологическую чистоту, уяснить закономерности протекания эксплуатационных характеристик двигателя. Изучение основ теории и динамики двигателей дает также возможность получить необходимые сведения о влиянии двигателя на условия работы трансмиссии и комфортабельность транспортного средства. В совокупности комплекс полученных знаний позволит будущему специалисту обоснованно производить выбор того или иного двигателя для транспортного средства в соответствии с его назначением и предъявляемыми требованиями, а также вести его грамотную эксплуатацию.

В ходе лабораторных работ полученные по конструкции двигателей знания углубляются путем изучения конкретных технических решений, представленных в образцах современных отечественных и зарубежных двигателей.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- условия эксплуатации, режимы работы и требования, предъявляемые к энергетическим установкам автомобилей и тракторов;
- классификацию тепловых двигателей, преимущества и недостатки поршневых двигателей внутреннего сгорания по сравнению с двигателями нетрадиционных типов и схем;
- тенденции развития автомобильных и тракторных двигателей и их современный технический уровень;
- конструкцию основных механизмов ДВС, действующие в них силы, предъявляемые к ним и их деталям требования, конструктивные и технологические методы, обеспечивающие выполнение этих требований, схемы и конструкции узлов и агрегатов систем двигателя;



- термодинамические циклы поршневых и комбинированных двигателей;
- особенности протекания действительных циклов ДВС, свойства рабочих тел, рабочие процессы в ДВС;
- эффективные показатели ДВС, методы их улучшения; экологические показатели работы двигателей, закономерности протекания характеристик двигателей;
- особенности работы и подбора двигателей для транспортных средств различного назначения.

уметь:

- идентифицировать реальную конструкцию двигателя, оценить особенности его конструкции, проанализировать влияние этих особенностей на эксплуатационные свойства транспортного средства;
- оценить технический уровень двигателя на основании ознакомления с его чертежами, техническими характеристиками или натурным образцом;
- производить разборку, сборку и регулировку механизмов, узлов и агрегатов наиболее распространенных в РФ двигателей;
- определять характеристики двигателей, оценить влияние различных факторов на характер протекания характеристик и технико-экономические показатели двигателя;

приобрести навыки:

- сборочно-разборочных и регулировочных работ узлов, агрегатов и двигателя в целом;
- снятия и построения регулировочных и эксплуатационных характеристик различных типов двигателей;
- оценки влияния различных факторов на показатели двигателя.

При проведении лекций могут демонстрироваться слайды или использоваться раздаточные материалы, иллюстрирующие особенности какой-либо конструктивной схемы или конструктивные характеристики каких-либо механизмов и узлов двигателей. При проведении лабораторных работ используются типографским способом изготовленные плакаты, раскрывающие устройство узлов и агрегатов конкретных двигателей, а также компьютерный практикум «ДВС», комплекс программ теплового расчета рабочих процессов двигателей и его динамики.

Лабораторные работы должны проводиться в специализированных аудиториях, оснащенных монтажными столами и набором типовых деталей, узлов и агрегатов двигателей, как комплектных, подготовленных к разборке и сборке, так и демонстрационных (с разрезами). Лабораторные работы по теории рабочих процессов двигателей должны проводиться на моторных стендах, оснащенных современными приборами и оборудованием для определения параметров двигателя.

Лабораторные занятия по разным темам проводятся по мере освоения лекционного курса с целью углубления и конкретизации знаний, полученных в ходе слушания лекций.

## **ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»**

#### **АННОТАЦИЯ**

к примерной программе учебной дисциплины

### «Технология машиностроения»

Дисциплина примерного учебного плана подготовки бакалавра по направлению 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» (профиль «Автомобиле- и тракторостроение»).

Дисциплина вариативной части профессионального цикла Б.3, читается на 6, 7 семестрах.

Трудоёмкость дисциплины-6 з.е. (216 ч). Форма промежуточной аттестации – экзамен

Повышение качества автотракторной техники, выражающееся, прежде всего, в увеличении сроков службы и межремонтных циклов, а также экономичностью, экологичностью и безопасностью в эксплуатации во многом определяется технологией производства.

При разработке конструкций автомобилей и тракторов, их отдельных узлов и деталей, конструктор должен четко представлять каким образом в условиях производства будут получаться заготовки, как их будут обрабатывать и собирать, как осуществлять контроль собранных изделий. Знание особенностей производства, методов и способов формирования различных поверхностей деталей, даст возможность разработать технологичную конструкцию, обеспечивающую как требуемые технические параметры, так и высокий технико-экономический эффект в народном хозяйстве.

Целью изучения курса и является изучение технологии производства автотракторной техники, выявления взаимосвязей параметров конструкции изделия и технологии его производства при оптимизации технологического процесса с помощью технико-экономических критериев.

Задачами курса является изучение основных понятий характеризующих производство. Изучение факторов, влияющих на точность изготовления изделий и методов ее расчета по данным действующего производства и в проектных работах. Рассматриваются вопросы оптимальной точности, учитывающие требования к техническим параметрам изделий, условия производства и эксплуатации.

Большое внимание в курсе уделяется параметрам качества поверхности, их влиянию на эксплуатационные показатели работы изделий и технологическим методом достижения заданных значений.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Изучив курс студент должен

знать:

- методы и типы производств;
- методы получения заготовок;
- металлорежущее оборудование и инструмент для автомобильных и тракторных предприятий;
- методы обработки поверхностей и сборки изделий;

уметь:

- определять параметры, влияющие на качество выпускаемой продукции и знать методы воздействия на них с целью повышения качества;
- проектировать технологические процессы обработки и сборки изделий автотракторной промышленности;
- составлять технологическую документацию;
- оценивать технологичность проектируемых изделий;

приобрести навыки:

- контроля точности и качества обработанных деталей и проверки качества сборки сборочной единицы;
- составления сборочных размерных цепей и проведения размерного анализа сборочной единицы;
- проектирования технологических процессов на ЭВМ;
- расчета технико-экономических показателей процессов обработки и сборки изделий.

При проведении лекций используются раздаточные материалы, иллюстрирующие методы получения заготовок, обработки, контроля, сборки изделий и т.п. Демонстрируются слайды и плакаты по темам.

Перечень плакатов и слайдов по курсу лекций:

- получение заготовок
- точность обработки
- методы обработки поверхностей
- методы упрочняющей обработки
- типовые процессы обработки деталей

Лабораторные работы проводятся в специализированных лабораториях, оснащенных оборудованием для проведения в соответствии с темой лабораторной работы.

Лабораторные работы должны проводиться после изложения в курсе лекций соответствующего раздела с целью углубления и конкретизации знаний, полученных в теоретическом курсе.

## **ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ»**

#### **АННОТАЦИЯ**

к примерной программе учебной дисциплины

«Эксплуатация автомобилей и тракторов»

Дисциплина примерного учебного плана подготовки бакалавра по направлению 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» (профиль «Автомобиле- и тракторостроение»).

Дисциплина вариативной части профессионального цикла Б.3, читается на 7 семестре. Трудоемкость дисциплины-3 з.е. (108 ч). Форма промежуточной аттестации – зачёт

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов общего представления об особенностях эксплуатации автомобилей и тракторов в различных производственных условиях и о влиянии условий эксплуатации на основные конструктивные параметры автомобильной и тракторной техники. В рамках этой цели в ходе лекционных занятий излагаются особенности условий эксплуатации автомобилей и тракторов, сообщаются требования к конструкциям автомобилей и тракторов разных типов и разного

назначения, излагаются научно-технические основы производственной эксплуатации автомобилей и тракторов, а также сущность, объем и содержание технической эксплуатации автотракторной техники.

В ходе лабораторных занятий полученные знания углубляются путем изучения на конкретных примерах различных разделов дисциплины.

Полученные в ходе лекционных и лабораторных занятий знания должны обеспечить будущему специалисту возможность выполнения проектно-конструкторских работ по созданию такой новой техники, которая будет характеризоваться высокой производительностью и топливной экономичностью, а также низкой стоимостью технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов.

Задачей дисциплины “Эксплуатация автомобилей и тракторов” является подготовка молодых специалистов по автомобилю- и тракторостроению к самостоятельной творческой инженерной деятельности в конструкторских и проектных организациях, научно-исследовательских учреждениях и промышленных предприятиях.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- специфику и особенности условий эксплуатации автомобилей и тракторов;
- специальные требования к автомобилям и тракторам разных типов, вытекающие из типовых условий их эксплуатации;
- основы производственной эксплуатации автомобилей и тракторов разного назначения;
- основы технической эксплуатации автотракторной техники;

уметь:

- разрабатывать требования к конструкциям автомобилей и тракторов с учетом особенностей их эксплуатации;
- выполнять анализ конструкций автомобилей и тракторов по их производственным особенностям и приспособленности к обслуживанию и ремонту;
- выполнять операции по периодическому техническому обслуживанию, включая диагностирование;
- учитывать специфику современных методов и способов ремонта при разработке новых конструкций.

При проведении лекций могут демонстрироваться слайды или использоваться раздаточные материалы, иллюстрирующие особенности какой-либо конструктивной схемы или конструктивно-эксплуатационные характеристики каких-либо механизмов автомобилей и тракторов, а также приборов, установок и стендов. При проведении лабораторных работ используются реальные объекты и стендовое оборудование, соответствующее изучаемой теме дисциплины.

Лабораторные работы должны проводиться в специализированных аудиториях, оснащенных соответствующим контрольно-диагностическим оборудованием и на установленных на специальном посту автомобиле и тракторе.

Лабораторные занятия по разным темам проводятся по мере освоения лекционного курса с целью углубления и конкретизации знаний полученных в ходе слушания лекций.

## **ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

Рекомендуется для всех направлений подготовки (специальностей) и профилей подготовки

Дисциплина примерного учебного плана подготовки бакалавра по направлению 190100 «Наземные транспортно-технологические машины и комплексы» (профиль «Автомобиле- и тракторостроение»).

Дисциплина цикла Б.4 физическая культура, ведётся на 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестрах.  
Трудоёмкость дисциплины-2 з.е. (400 ч). Форма промежуточной аттестации – зачёт.

**1. Цель дисциплины:** Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно- биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение 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 и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

**2. Место дисциплины в структуре ООП:** Б-4

**Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента по физической культуре:**

**знать/ понимать:**

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

**уметь:**

- выполнять индивидуально подобные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;

### 3

- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;
- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

**Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:**

История, концепция современного естествознания, безопасность жизнедеятельности.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

- Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);

использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-11);

владеть методами физического воспитания и укрепления здоровья для достижения должного уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-17).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **Знать:** научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни

Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Всего часов / зачетных	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость ( в часах)	400	70	70	70	70	60	60
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	400 (2 зач.един.)	70	70	70	70	60	60
В том числе:	-	-	-	-	-	-	-
Лекции	18	8	6	4	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	360	60	60	60	60	60	60
Семинары (С) –методико –практические занятия	22	8	8	6	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	-	-	-	-	-	-	-
В том числе:	-	-	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-	-	-
Реферат (для студентов специальной медицинской группы)	+	+	+	+	+	+	+
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-	-	-	-	-

- **Уметь:** использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
- **Владеть:** средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы (400 академических часов)

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

##### 1. Теоретический раздел

##### Первый курс

(обязательная тематика- 14 часов).

**Тема 1. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ И СОЦИОКУЛЬТУРНОЕ РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА - 2 ЧАСА.**

Физическая культура и спорт как социальный феномен современного общества. Средства физической культуры. Основные составляющие физической культуры. Социальные функции физической культуры. Формирование физической культуры личности. Физическая культура в структуре профессионального образования. Организационно – правовые основы физической культуры и спорта студенческой молодежи России.

Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Общие закономерности и динамика работоспособности студентов в учебном году и основные факторы её определяющие. Признаки и критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Регулирование работоспособности, профилактики утомления студентов в отдельные периоды учебного года. Оптимизация сопряжённой деятельности студентов в учёбе и спортивном совершенствовании.

**Тема 2. СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА К ФИЗИЧЕСКОЙ И УМСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФАКТОРАМ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ - 6 ЧАСОВ.**

Воздействие социально- экологических, природно-климатических факторов и бытовых условий жизни на физическое развитие и жизнедеятельность человека. Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система. Анатомо-морфологическое строение и основные физиологические функции организма, обеспечивающие двигательную активность. Физическое развитие человека. Роль отдельных систем организма в обеспечении физического развития, функциональных и двигательных возможностей организма человека. Двигательная активность и ее влияние на устойчивость, и адаптационные возможности человека к умственным и физическим нагрузкам при различных воздействиях внешней среды. Степень и условия влияния наследственности на физическое развитие и на жизнедеятельность человека.

**Тема 3. ОБРАЗ ЖИЗНИ И ЕГО ОТРАЖЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ - 2 ЧАСА.**

Здоровье человека как ценность. Факторы его определяющие. Влияние образа жизни на здоровье. Здоровый образ жизни и его составляющие. Основные требования к

организации здорового образа жизни. Роль и возможности физической культуры в обеспечении здоровья. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. Личное отношение к здоровью, общая культура как условие формирования здорового образа жизни.

Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных функциональных систем и организма в целом под воздействием направленной физической нагрузки или тренировки. Физиологические основы освоения и совершенствования двигательных действий. Физиологические механизмы использования средств физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановления работоспособности. Основы биомеханики естественных локомоций (ходьба, бег, прыжки).

#### **Тема 4. ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ И СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ - 4 ЧАСА.**

Методические принципы физического воспитания. Основы и этапы обучения движениям. Развитие физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания.

Общая физическая подготовка, её цели и задачи. Зоны интенсивности и энергозатраты при различных физических нагрузках. Значение мышечной релаксации при занятиях физическими упражнениями. Возможность и условия коррекции общего физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта. Специальная физическая подготовка, её цели и задачи. Спортивная подготовка. Структура подготовленности спортсмена. Профессионально-прикладная физическая подготовка как составляющая специальной подготовки. Формы занятий физическими упражнениями.

Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. Спортивные соревнования как средство и метод общей и специальной физической подготовки студентов. Спортивная классификация. Система студенческих спортивных соревнований: внутривузовские, межвузовские, всероссийские и международные. Индивидуальный выбор студентом видов спорта или системы физических упражнений для регулярных занятий (мотивация и обоснование). Краткая психофизиологическая характеристика основных групп видов спорта и систем физических упражнений.

#### **Второй курс**

#### **(обязательная тематика – 4 часа).**

#### **Тема 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И САМОКОНТРОЛЬ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ - 2 ЧАСА .**

Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы, структура и содержание. Планирование, организация и управление самостоятельными занятиями различной направленности. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Особенности самостоятельных занятий, направленных на активный отдых, коррекцию

физического развития и телосложения, акцентированное развитие отдельных физических качеств.

Виды диагностики при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный и педагогический контроль. Самоконтроль, его основные методы, показатели. Дневник самоконтроля. Использование отдельных методов контроля при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Коррекция содержания и методики занятий по результатам показателей контроля.



## **Тема 6. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ (ППФП) - 2 ЧАСА.**

Личная и социально-экономическая необходимость психофизической подготовки человека к труду. Определение понятия ППФП, её цели, задачи, средства. Место ППФП в системе подготовки будущего специалиста. Факторы определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП, организация и формы её проведения. Контроль за эффективностью ППФП студентов.

Основные и дополнительные факторы, оказывающие влияние на содержание ППФП по избранной профессии. Основное содержание ППФП будущего бакалавра и дипломированного специалиста.

Производственная физическая культура. Производственная гимнастика. Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов. Профилактика профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Дополнительные средства повышения общей и профессиональной работоспособности. Влияние индивидуальных особенностей и самостоятельных занятий физической культурой.

### **2. Методико – практический раздел (к темам теоретического раздела)– 22 часа.**

#### **Первый курс**

**(обязательная тематика – 16 часов).**

**К теме 1.** Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда – 2 часа.

**К теме 2.** Средства и методы мышечной релаксации в спорте. Основы методики самомассажа. Оценка двигательной активности и суточных энергетических затрат. – 6 часов.

**К теме 3.** Методы оценки уровня здоровья. Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы) – 4 часа.

**К теме 4.** Методы регулирования психоэмоционального состояния. Методика самооценки уровня и динамики общей и специальной физической подготовленности по избранному виду спорта или системе физических упражнений или системе физических упражнений. Методика проведения учебно-тренировочного занятия – 4 часа.

#### **Второй курс**

**(обязательная тематика – 6 часов).**

**К теме 5.** Методы оценки и коррекции осанки и телосложения. Методы самоконтроля состояния здоровья, физического развития и функциональной подготовленности – 4 часа.

**К теме 6.** Методики самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Методики эффективных и экономических способов овладения жизненно важными умениями и навыками (ходьба, передвижение на лыжах, плавание) – 2 часа.

### **3. Практический раздел**

**Учебно-тренировочные занятия в основном учебном отделении,** где занимаются студенты основной и подготовительной медицинских групп, базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки.

Средства практического раздела (в том числе и виды спорта) в рабочей программе по учебной дисциплине "Физическая культура" кафедрами физического воспитания определяются в каждом учебном заведении самостоятельно.

Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике (бег 100м, бег 400м-женщины, бег 1000м-мужчины), плавание, спортивные игры, лыжные гонки, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки.

В практическом разделе могут использоваться физические упражнения из различных видов спорта, оздоровительных систем физических упражнений. На занятиях могут применяться тренажеры и компьютерно-тренажерные системы.

Практический учебный материал для студентов **спортивного отделения**, занимающихся в учебных группах по видам спорта, включает в себя вышеуказанные обязательные физические упражнения.

**Практический** учебный материал (включая зачетные требования и нормативы) для групп **специального учебного отделения** разрабатывается кафедрами физического воспитания с учетом медицинских показаний и противопоказаний для каждого студента.

Студенты этого учебного отделения, освобожденные от практических занятий, пишут рефераты, связанные с особенностями использования средств физической культуры с учетом индивидуальных отклонений в состоянии здоровья (приложение 1).

#### **4. Контрольный раздел (промежуточная аттестация)**

Студенты, занимающиеся по дисциплине "Физическая культура" в основном, спортивном и специальном отделениях и освоившие учебную программу, в каждом семестре выполняют зачетные требования по физической культуре с соответствующей записью в зачетной книжке студента («зачтено»).

Критерием успешности освоения учебного материала является экспертная оценка преподавателя, учитывающая регулярность посещения обязательных учебных занятий, знаний теоретического раздела программы и выполнение установленных на данный семестр тестов общей физической и спортивно-технической подготовки для отдельных групп различной спортивной направленности.

Перечень требований и тестов по каждому разделу, их оценки в очках разрабатываются кафедрой физического воспитания и охватывают их общую физическую, спортивно-техническую и профессионально-прикладную физическую подготовленность, а также уровень теоретических знаний.

В каждом семестре студенты выполняют не более 5 тестов, включая три обязательных теста контроля общей физической подготовленности в каждом втором полугодии (приложение 2).

Суммарная оценка выполнения тестов общей физической и спортивно-технической подготовленности определяется по среднему количеству очков, набранных во время всех тестов, при условии выполнения каждого из них не ниже, чем на одно очко (таблица 1).

Зачетный уровень средней суммарной оценки в очках устанавливается для каждого семестра кафедрой физического воспитания и спорта.

Табл. 1

Оценка тестов общей физической, спортивно-технической и профессионально – прикладной подготовленности	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Средняя оценка тестов в очках.	2,0	3,0	3,5

## 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	...
1.	История	+								
2.	Концепции современного естествознания	+	+							
3.	Безопасность жизнедеятельности	+	+	+						

## 5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семин.	СРС	Всего
1.	Теоретический раздел	18	-	-	-	-	18
2.	Методико – практический раздел	-	-	-	22	-	22
3.	Практический раздел	-	360	-	-	-	360

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### а) основная литература

#### Для проведения теоретического раздела:

Ильинич В.И. Физическая культура студента и жизнь: Учебник. – М.: Гардарики, 2008.

Психология здоровья: Учебник для вузов / Под ред. Г.С. Никифорова. – М.; СПб...; «Питер», 2006.

Теория и организация адаптивной физической культуры: Учебник / Под ред. проф. С.П. Евсеева. – М.: Советский спорт, 2005.

Физическая культура студента: Учебник для студентов высших учебных заведений / Под общей редакцией В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2009.

Физическая культура и здоровье: Учебник / Под ред. В.В. Пономаревой. – М.: ГОУ ВУНМЦ, 2001.

Физическая культура. Учебное пособие для студентов технических факультетов / Я.Н. Гулько, С.Н. Зуев и др. – М.: 2000 г.

Физическая культура (курс лекций): Учебное пособие. Под общ. ред. Л.М. Волковой, П.В. Половникова. – СПб...: СПбГТУ, 1998.

Физическая культура: Учебное пособие для подготовки к экзаменам / Под общ. ред. В.Ю. Волкова и В.И. Загорюлько. – М., СПб...: «Питер», 2004.

**Для проведения методико-практического раздела:**

Анищенко В.С. Физическая культура: Методико-практические занятия студентов: Учеб.пособие. – М.: Изд-во РУДН, 1999.

Чоговадзе А.В., Прошляков В.Д., Мацук М.Г. Физическое воспитание в реабилитации студентов с ослабленным здоровьем. – М.:Высшая школа, 1986г.

Реабилитация здоровья студентов средствами физической культуры: Учебное пособие. Волков В.Ю., Волкова Л.М. – СПбГТУ.СПб, 1998.

**б) дополнительная литература**

Ильинич В.И. Студенческий спорт и жизнь: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.:АО "Аспект Пресс", 1995г.

Самостоятельные занятия физическими упражнениями: Учебно-методическое пособие. Лутченко Н.Г., Щеголев В.А., Волков В.Ю., и др.: – СПб.: СПбГТУ, 1999.

Родиченко В.С. и др. Олимпийский учебник студента: Пособие для формирования системы олимпийского образования в нефизкультурных высших учебных заведениях – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Советский спорт, 2009.

Физическая культура: Печатная версия электронного учебника/ В.Ю.Волков, Л.М.Волкова: 2-ое изд. испр. и доп. – СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та. 2009. 322 с.

в) программное обеспечение \_\_\_\_\_

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы \_\_\_\_\_

**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

**8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

*(указываются рекомендуемые модули внутри дисциплины или междисциплинарные модули, в состав которых она может входить, образовательные технологии, а также примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)*

Приложение 1

**Примерная тематика рефератов**

для студентов специального отделения и

**временно освобождённых от практических занятий**

**по физической культуре**

**1-ый семестр.** Диагноз и краткая характеристика заболевания студента. Влияние заболевания на личную работоспособность и самочувствие.

**2-ой семестр.** Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применения других средств физической культуры при данном заболевании (диагнозе).

**3-ий семестр.** Кинезиотерапия и рекомендуемые средства физической культуры при данном заболевании (диагнозе).

**4-ый семестр.** Составление и обоснование индивидуального комплекса физических упражнений и доступных средств физической культуры (с указанием дозировки).

**5-6-ой семестры.** Составление и демонстрация индивидуального комплекса физических упражнений, проведение отдельной части профилированного учебно-тренировочного занятия с группой студентов и т.п.).

Приложение 2

**Обязательные тесты определения физической подготовленности**

Характеристика направленности тестов	Женщины					Мужчины				
	Оценка в очках									
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
<b>1.Тест на скоростно-силовую подготовленность:</b>										
Бег – 100м (сек.)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.7	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6

<b>2.Тест на силовую подготовленность:</b>  Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой  (кол-во раз):  Подтягивание на перекладине  (кол.раз)  вес до 85кг  вес более 85 кг	60	50	40	30	20					
						15	12	9	7	5
						12	10	7	4	2
<b>3.Тест на общую выносливость:</b>  Бег 2000 м (мин.,с.)  вес до 70 кг  вес более 70 кг	10.15	10.50	11.20	11.50	12.15					
	10.35	11.20	11.55	12.40	13.15					
Бег 3000 м  (мин.,с.)  вес до 85 кг  вес более 85 кг						12.00	12.35	13.10	13.50	14.30
						12.30	13.10	13.50	14.40	15.30

**Примечание:** Обязательные тесты проводятся в начале учебного года как контрольные, характеризующие уровень физической подготовленности первокурсника при поступлении в вуз и физическую активность студента в каникулярное время, и в конце учебного года – как определяющие сдвиг в уровне физической подготовленности за прошедший учебный год.

**Разработчики:**

Московский государственный  
университет печати  
(место работы)

Заведующий кафедрой  
физического воспитания  
и спорта

В.Г. Щербаков

Санкт-Петербургский  
государственный  
политехнический  
университет

Заведующий кафедрой  
физического воспитания,  
(занимаемая должность)

В.Ю. Волков

Санкт-Петербургский  
государственный  
политехнический  
университет

Профессор кафедры  
физического воспитания

Д.Н. Давиденко

#### 6. Список разработчиков ПрООП, экспертов

##### Разработчики:

МГТУ им. Н.Э. Баумана

заведующий кафедрой  
«Колёсные машины»

Г.О. Котиев

МГТУ «МАМИ»

профессор кафедры  
«Автомобили»

В.В. Серебряков

МГТУ им. Н.Э. Баумана

заведующий кафедрой  
«Подъёмно-транспортные, строительные и  
Дорожные машины»

А.В. Вершинский

ДГТУ

заведующий кафедрой  
«Теоретическая механика»

В.П. Жаров

МГУП

декан факультета

А.С. Апатенко

##### Эксперты:

ФГУП РФ «НАМИ»

заместитель генерального  
директора

Ю.К. Есеновский

ОАО «НАТИ»

директор по научной  
работе

Н.А. Щельцин