

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**  
от 16 декабря 2009 г. N 730

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ И ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
ПОДГОТОВКИ 261100 ТЕХНОЛОГИИ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ (КВАЛИФИКАЦИЯ  
(СТЕПЕНЬ) "БАКАЛАВР")**

(в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 18.05.2011 N 1657,  
от 31.05.2011 N 1975)

---

КонсультантПлюс: примечание.

Постановление Правительства РФ от 15.06.2004 N 280 утратило силу в связи с изданием Постановления Правительства РФ от 15.05.2010 N 337, утвердившего новое Положение о Министерстве образования и науки Российской Федерации.

Нормы пункта 5.2.8 прежнего Положения соответствуют нормам пункта 5.2.7 нового Положения о Министерстве образования и науки РФ.

---

В соответствии с пунктом 5.2.8 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июня 2004 г. N 280 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, N 25, ст. 2562; 2005, N 15, ст. 1350; 2006, N 18, ст. 2007; 2008, N 25, ст. 2990; N 34, ст. 3938; N 42, ст. 4825; N 46, ст. 5337; N 48, ст. 5619; 2009, N 3, ст. 378; N 6, ст. 738; N 14, ст. 1662), пунктом 7 Правил разработки и утверждения федеральных государственных образовательных стандартов, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 142 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, N 9, ст. 1110), приказываю:

Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 261100 Технологии и проектирование текстильных изделий (квалификация (степень) "бакалавр") и ввести его в действие со дня вступления в силу настоящего Приказа.

Министр  
А.ФУРСЕНКО

Приложение

Утвержден  
Приказом Министерства образования  
и науки Российской Федерации  
от 16 декабря 2009 г. N 730

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
ПОДГОТОВКИ 261100 ТЕХНОЛОГИИ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ (КВАЛИФИКАЦИЯ  
(СТЕПЕНЬ) "БАКАЛАВР")**

(в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 18.05.2011 N 1657,  
от 31.05.2011 N 1975)

**I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ бакалавриата по направлению подготовки 261100 Технологии и проектирование текстильных изделий

образовательными учреждениями высшего профессионального образования (высшими учебными заведениями, вузами) на территории Российской Федерации, имеющими государственную аккредитацию.

1.2. Право на реализацию основных образовательных программ высшее учебное заведение имеет только при наличии соответствующей лицензии, выданной уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

## II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

ВПО	- высшее профессиональное образование;
ООП	- основная образовательная программа;
ОК	- общекультурные компетенции;
ПК	- профессиональные компетенции;
УЦ ООП	- учебный цикл основной образовательной программы;
ФГОС ВПО	- федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования.

## III. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (в зачетных единицах) <\*> и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

<\*> Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 1

Сроки, трудоемкость освоения ООП и квалификация (степень) выпускников

Наименование ООП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ООП, включая последипломный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)
	код в соответствии с принятой классификацией ООП	наименование		
ООП бакалавриата	62	бакалавр	4 года	240 <*>

<\*> Трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

Сроки освоения основной образовательной программы бакалавриата по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на один год относительно нормативного срока, указанного в таблице 1, на основании решения ученого совета высшего учебного заведения.

## IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРОВ

4.1. Область профессиональной деятельности бакалавров включает: обработку и переработку сырья, материалов, проектирование, получение полуфабрикатов и изделий текстильной промышленности, организацию эффективной деятельности предприятия на рынке с учетом требований потребителя, внутренних его возможностей и отраслевой специфики.

4.2. Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: волокна растительного и животного происхождения (хлопок, лен, шелк, шерсть, конопля, кенаф), химические волокна, нити, ткани, трикотаж, нетканые текстильные материалы; технологические процессы их производства; методы и средства испытаний и контроля качества текстильных материалов и изделий; товарные рынки.

4.3. Бакалавр по направлению подготовки 261100 Технологии и проектирование текстильных изделий готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;

научно-исследовательская;  
проектная;  
маркетинговая.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

По окончании обучения выпускнику, успешно прошедшему итоговую государственную аттестацию, наряду с квалификацией (степенью) "бакалавр" присваивается специальное звание "бакалавр-инженер".

(абзац введен Приказом Минобрнауки РФ от 18.05.2011 N 1657)

4.4. Бакалавр по направлению подготовки 261100 Технологии и проектирование текстильных изделий должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

организация и эффективное осуществление входного контроля качества сырья, производственного контроля полуфабрикатов и параметров технологических процессов, качества готовой продукции;

эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов;

проведение стандартных и сертификационных испытаний текстильных материалов и изделий;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки к выпуску новой продукции;

организационно-управленческая деятельность:

участие в составлении технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

организация работы малых коллективов исполнителей;

разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;

научно-исследовательская деятельность:

проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными методиками;

участие в выполнении эксперимента, проведение наблюдений и измерений, составление их описания и формулировка выводов;

разработка новых методов и технических средств испытаний параметров технологических процессов и изделий текстильной промышленности (в составе творческого коллектива);

проектная деятельность:

разработка проектов текстильных изделий (нити, ткани, трикотаж, нетканые материалы) с учетом механико-технологических, эстетических, экономических параметров (в составе творческого коллектива);

разработка параметров технологических процессов по стандартным методикам, в том числе с использованием информационных технологий;

маркетинговая деятельность:

участие в маркетинговых исследованиях товарных рынков: сырья, оборудования, текстильных вспомогательных материалов, текстильной продукции;

участие в разработке предложений по выбору поставщиков сырья и вспомогательных материалов;

участие в прогнозировании конъюнктуры рынка текстильных товаров;

выявление требований потребителей к качественным характеристикам товаров и услуг, формирование потребительского спроса и прогнозирование объемов продаж;

подготовка предложений по формированию ассортимента товаров текстильного производства и продвижению его на рынке;

участие в определении размеров заказа и времени его выполнения.

## V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА

5.1. Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-3);

умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-4);

стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-5);

умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-6);

осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-7);

использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-8);

способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-9);

владением одним из иностранных языков на уровне бытового общения, пониманием основной терминологии сферы своей профессиональной деятельности (ОК-10);

владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья, коррекции физического развития и телосложения, в том числе с использованием навыков самоконтроля; готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности, необходимого для освоения профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения (ОК-11).

5.2. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

общепрофессиональными:

использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и экспериментального исследования (ПК-1);

осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества; способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-2);

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ПК-3);

способностью работать с компьютером как средством управления информацией (ПК-4);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-5);

производственно-технологическая деятельность:

умением использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и текстильных изделий (ПК-6);

владением современными информационными технологиями, способностью управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров заправки оборудования (ПК-7);

способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации текстильных изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-8);

готовностью обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов и текстильных изделий; способностью выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-9);

знанием правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда; умением измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест (ПК-10);

организационно-управленческая деятельность:

умением анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-11);

способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов (ПК-12);

умением организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда малых коллективов (ПК-13);

умением систематизировать и обобщать информацию (ПК-14);

способностью к кооперации с коллегами и работе в коллективе (ПК-15);

научно-исследовательская деятельность:

умением применять современные методы исследования структуры текстильных волокон, нитей, полотен; проводить стандартные и сертификационные испытания текстильных материалов, изделий и технологических процессов (ПК-16);

готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-17);

готовностью спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее (ПК-18);

умением анализировать, обобщать результаты исследования и составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию) (ПК-19);

проектная деятельность:

способностью разрабатывать проекты текстильных изделий (нити, ткани, трикотаж, нетканые материалы) с учетом механико-технологических, эстетических, экономических параметров (ПК-20);

готовностью использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при проектировании новых технологических процессов (ПК-21);

способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства (ПК-22);

маркетинговая деятельность:

способностью участвовать в маркетинговых исследованиях товарных рынков: сырья, оборудования, текстильных вспомогательных материалов, текстильной продукции и разрабатывать предложения по выбору поставщиков (ПК-23);

умением прогнозировать конъюнктуру рынка текстильных товаров (ПК-24);

способностью проводить обоснование и расчеты прибыли и затрат в рамках запланированного объема текстильной продукции (ПК-25);

готовностью участвовать в программах по разработке предложений по формированию ассортимента товаров текстильного производства и продвижению его на рынке (ПК-26);

способностью определять размер заказа и времени его выполнения (ПК-27).

## VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА

6.1. Основная образовательная программа бакалавриата предусматривает изучение следующих учебных циклов (таблица 2):

гуманитарный, социальный и экономический цикл;  
 математический и естественнонаучный цикл;  
 профессиональный цикл;  
 и разделов:  
 физическая культура;  
 учебная и производственная практики;  
 итоговая государственная аттестация.

6.2. Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) для продолжения профессионального образования в магистратуре.

6.3. Базовая (обязательная) часть цикла "Гуманитарный, социальный и экономический цикл" должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: "История", "Философия", "Иностранный язык".

Базовая (обязательная) часть профессионального цикла должна предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности".

Таблица 2

Структура ООП бакалавриата

Код УЦ ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (Зачетные единицы) <*>	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, а также учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
Б.1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл Базовая часть	45 – 55 30 – 40	Философия, История, Социология,	ОК-1 ОК-2 ОК-3

<p>В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен: знать: основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем; условия формирования личности, ее свободы, ответственности за сохранение жизни, природы, культуры; роль науки в развитии цивилизации; современные социальные и этические проблемы; ценность научной рациональности и ее исторических типов; структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию; основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире; классические и современные социологические теории; особенности формальных и неформальных отношений; природу лидерства и функциональной ответственности; лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера (для иностранного языка); теоретические основы и закономерности функционирования социологической науки, ее специфику, принципы соотношения методологии и методы социологического познания; о межличностных отношениях в группах; особенности формальных и неформальных отношений; природу лидерства и функциональную ответственность; механизм возникновения и разрешения социальных конфликтов; основные проблемы стратификации российского общества, возникновения классов, причины бедности и неравенства, взаимоотношений социальных</p>		<p>Иностранный язык, Экономика, Маркетинг, Менеджмент</p>	<p>ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ПК-2 ПК-8 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-23 ПК-24 ПК-25 ПК-26 ПК-27</p>
---	--	---	--

<p>групп, общностей, этносов; методiku проведения маркетинговых исследований с учетом специфики продукта и рынка; основы процесса управления маркетингом (анализ рыночных возможностей, отбор целевых рынков; методы разработки комплекса маркетинга (товар, цена, распределение и стимулирование сбыта)); действия на рынке (претворение в жизнь маркетинговых мероприятий) с учетом специфики рынка текстильных изделий; этику маркетинга;</p> <p>уметь: логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем; самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу; анализировать в общих чертах основные экономические события в стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; анализировать социальную, определять современную ценность будущих благ; определять наличие положительных и отрицательных внешних эффектов хозяйствования; внешнеэкономическую, бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику государства; анализировать затраты и результаты собственной хозяйственной деятельности, применять балансовый метод для отображения материальных потоков; разработать план маркетинговой деятельности предприятия с учетом специфики рынка и продукта;</p> <p>владеть: навыками непредвзятой, многомерной оценки философских и научных течений, направлений и школ;</p>			
--	--	--	--

	<p>методами социологического исследования; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников; анализом и прогнозированием социальных проблем, методикой проведения социологических исследований;</p> <p>экономической терминологией, лексикой; методами анализа предельных затрат и результатов; анализом конъюнктуры рынка (спрос, предложение, уровень цен); методами менеджмента и методами проведения маркетинговых исследований;</p> <p>нормами деловой переписки и делопроизводства; навыками экономического анализа разработки, применения материалов и технологии их получения</p>			
	<p>Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)</p>			
Б.2	<p>Математический и естественнонаучный цикл</p> <p>Базовая часть</p> <p>В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p>знать: основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений и элементов теории уравнений математической физики; основы дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, математических методов решения профессиональных задач;</p> <p>законы Ньютона и законы сохранения, принципы специальной теории относительности Эйнштейна, элементы общей теории относительности, элементы механики жидкостей, законы</p>	<p>70 - 80</p> <p>45 - 55</p>	<p>Математика, Физика, Химия, Экология, Информатика, Теоретическая механика</p>	<p>ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-6 ПК-7 ПК-9 ПК-14</p>



<p>термодинамики, статистические распределения, процессы переноса в газах, уравнения состояния реального газа; элементы физики жидкого и твердого состояния вещества; физику поверхностных явлений, законы электростатики, природу магнитного поля и поведение веществ в магнитном поле, законы электромагнитной индукции, уравнения Максвелла, волновые процессы, геометрическую и волновую оптику; периодический закон и его использование в предсказании свойств элементов и соединений, химические свойства элементов ряда групп периодической системы, виды химической связи в различных типах соединений, методы описания химических равновесий в растворах электролитов, строение и свойства комплексных соединений, методы математического описания кинетики химических реакций, свойства важнейших классов органических соединений; факторы, определяющие устойчивость биосферы, характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования, методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу, организационные и правовые средства охраны окружающей среды, способы достижения устойчивого развития; основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей; основные понятия и законы механики и</p>				
--	--	--	--	--

вытекающие из этих законов методы изучения равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической системы; уметь: применять математические методы при решении типовых профессиональных задач; решать типовые задачи по основным разделам курса физики; использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности; проводить расчеты концентрации растворов различных соединений, определять изменение концентраций при протекании химических реакций, определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ, проводить очистку веществ в лабораторных условиях, определять основные физические характеристики органических веществ; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией; работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения; самостоятельно строить и исследовать математические и механические модели технических систем; владеть: методами построения математической модели типовых профессиональных задач и

	<p>содержательной интерпретации полученных результатов; методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента; навыками выполнения основных химических лабораторных операций, методами определения рН растворов и определения концентраций в растворах, методами синтеза неорганических и простейших органических соединений; методами выбора рационального способа воздействия на окружающую среду; методикой экономической оценки ущерба от деятельности предприятия; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты; навыками решения типовых задач по статике, кинематике и динамике</p>			
	<p>Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)</p>			
Б.3	<p>Профессиональный цикл Базовая (общепрофессиональная) часть В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен: знать: общие методы чтения чертежей различного уровня сложности и назначения; методы проведения оценки функциональных возможностей различных типов механизмов и областей их возможного использования в технике; критерии качества передачи движения механизмами разных видов; методы расчетов основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием</p>	<p>85 - 95 25 - 35</p>	<p>Начертательная геометрия, инженерная графика; Прикладная механика, Электротехника и электроника, Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>ОК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ПК-21 ПК-22 ПК-26 ПК-27</p>

<p>графических, аналитических и численных методов вычислений; основы расчетов на прочность и жесткость деталей конструкций, принципы выбора типовых деталей; основные электротехнические законы и методы анализа электрических, магнитных и электронных цепей; принципы действия, свойства, области применения и потенциальные возможности основных электротехнических, электронных устройств и электроизмерительных приборов; основы электробезопасности; средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов;</p> <p>уметь: решать разнообразные инженерно-геометрические задачи, возникающие в процессе проектирования, конструирования, изготовления и эксплуатации различных технических и других объектов; оформлять графический и текстовый конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД; выполнять расчеты на прочность и жесткость деталей машин и механизмов; экспериментальным способом и на основе паспортных и каталожных данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств; проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на работающих и окружающую среду, оценивать их соответствие нормативным требованиям;</p> <p>владеть: методами</p>			
--	--	--	--

	построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц; методами анализа электрических, магнитных и электронных цепей			
	Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза в соответствии с профилями подготовки)			
Б.4	Учебная и производственная практики (практические умения и навыки определяются ООП вуза)	14		ОК-1 ОК-5 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-10
Б.5	Физическая культура	2		ОК-11
Б.6	Итоговая государственная аттестация	11		ОК-2 ОК-4 ОК-9 ОК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ПК-21 ПК-22 ПК-25
	Общая трудоемкость основной образовательной программы	240		

<\*> Трудоемкость циклов Б.1, Б.2, Б.3 и разделов Б.4, Б.5 включает все виды текущей и промежуточной аттестаций.

## VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА

7.1. Образовательные учреждения самостоятельно разрабатывают и утверждают ООП бакалавриата, которая включает в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов,

предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Абзац исключен. - Приказ Минобрнауки РФ от 31.05.2011 N 1975.

Высшие учебные заведения обязаны ежегодно обновлять основные образовательные программы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

7.2. При разработке ОПП бакалавриата должны быть определены возможности вуза в формировании общекультурных компетенций выпускников (например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера). Вуз обязан сформировать социокультурную среду, создать условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Вуз обязан способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

7.3. Реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 20 процентов аудиторных занятий. Занятия лекционного типа не могут составлять более 40 процентов аудиторных занятий.

7.4. В учебной программе каждой дисциплины (модуля, курса) должны быть четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП.

Общая трудоемкость дисциплины не может быть менее двух зачетных единиц (за исключением дисциплин по выбору обучающихся). По дисциплинам, трудоемкость которых составляет более трех зачетных единиц, должна выставляться оценка ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно").

7.5. Основная образовательная программа должна содержать дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по циклам Б.1, Б.2 и Б.3. Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливает ученый совет вуза.

7.6. Максимальный объем учебных занятий обучающихся не может составлять более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы и факультативных дисциплин, устанавливаемых вузом дополнительно к ООП и являющихся необязательными для изучения обучающимися.

Объем факультативных дисциплин не должен превышать 10 зачетных единиц.

7.7. Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы в очной форме обучения составляет 27 академических часов. В указанный объем не входят обязательные аудиторные занятия по физической культуре.

7.8. В случае реализации ООП бакалавриата в иных формах обучения максимальный объем аудиторных занятий устанавливается в соответствии с Типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. N 71 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 8, ст. 731).

7.9. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7 - 10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

В высших учебных заведениях, в которых предусмотрена военная и/или правоохранительная служба, продолжительность каникулярного времени обучающихся определяется в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими порядок прохождения службы <\*>.

<\*> Статья 30 Положения о порядке прохождения военной службы, утвержденного Указом Президента Российской Федерации от 16 сентября 1999 г. N 1237 "Вопросы прохождения военной службы" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 38, ст. 4534).

7.10. Раздел "Физическая культура" трудоемкостью две зачетные единицы реализуется:

при очной форме обучения, как правило, в объеме 400 часов, при этом объем практической, в том числе игровых видов, подготовки должен составлять не менее 360 часов.

7.11. Вуз обязан обеспечить обучающимся реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения, включая возможную разработку индивидуальных образовательных программ.

7.12. Вуз обязан ознакомить обучающихся с их правами и обязанностями при формировании ООП, разъяснить, что избранные обучающимися дисциплины (модули, курсы) становятся для них обязательными.

7.13. ООП бакалавриата вуза должна включать лабораторные практикумы и/или практические занятия по следующим дисциплинам (модулям) базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в области: теоретической и прикладной механики, физики, химии, информатики, электротехники и электроники, безопасности жизнедеятельности, истории, философии, социологии, иностранного языка, математики, начертательной геометрии, инженерной графики, экономики, менеджмента, маркетинга, а также по дисциплинам (модулям) вариативной части, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся соответствующих умений и навыков.

7.14. Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин (модулей, курсов) по выбору, предусмотренных ООП, выбирать конкретные дисциплины (модули, курсы);

право при формировании своей индивидуальной образовательной программы получить консультацию в вузе по выбору дисциплин (модулей, курсов) и их влиянию на будущий профиль подготовки;

право при переводе из другого высшего учебного заведения при наличии соответствующих документов на перезачет освоенных ранее дисциплин (модулей, курсов) на основании аттестации;

обязанность выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП вуза.

7.15. Раздел ООП бакалавриата "Учебная и производственная практики" является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Конкретные виды практик определяются ООП вуза. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются вузом по каждому виду практики.

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза (учебная практика), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка.

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа обучающегося. В случае ее наличия при разработке программы научно-исследовательской работы высшее учебное заведение должно предоставить обучающимся:

изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;

осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);

принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;

составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);

выступить с докладом на конференции.

7.16. Реализация основных образовательных программ бакалавриата должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, должна быть не менее 50 процентов, ученые степени доктора наук и/или профессора должны иметь не менее шести процентов преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла должны иметь базовое образование и/или ученую степень, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины. Не менее 60 процентов преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, должны иметь ученые степени или ученые звания. К образовательному процессу должно быть привлечено не менее пяти процентов преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

До 10 процентов от общего числа преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, может быть заменено преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 последних лет.

7.17. Основная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (курсов, модулей) должно быть представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

Внеаудиторная работа обучающихся должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

(в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 31.05.2011 N 1975)

Абзац исключен. - Приказ Минобрнауки РФ от 31.05.2011 N 1975.

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла - за последние 5 лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной должен включать официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система должна обеспечивать возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями должен осуществляться с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

7.18. Ученый совет высшего учебного заведения при введении ООП бакалавриата утверждает размер средств на реализацию соответствующих основных образовательных программ.

Финансирование реализации основных образовательных программ должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов финансирования высшего учебного заведения <\*>.

<\*> Пункт 2 статьи 41 Закона Российской Федерации "Об образовании" от 10 июля 1992 г. N 3266-1 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, N 3, ст. 150; 2002, N 26, ст. 2517; 2004, N 30, ст. 3086; N 35, ст. 3607; 2005, N 1, ст. 25; 2007, N 17, ст. 1932; N 44, ст. 5280).

7.19. Высшее учебное заведение, реализующее ООП бакалавриата, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации ООП бакалавриата перечень материально-технического обеспечения включает в себя лаборатории высшего учебного заведения, которые должны быть оснащены современными стендами и оборудованием, позволяющими изучать технологические процессы в соответствии с профилем подготовки.

При использовании электронных изданий вуз должен обеспечить каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. На 100 студентов дневного отделения должно быть не менее 10 компьютеров, подключенных к сетям типа Интернет.

## VIII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА

8.1. Высшее учебное заведение обязано обеспечивать гарантию качества подготовки, в том числе путем:

разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;

мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;



разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;

обеспечения компетентности преподавательского состава;

регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;

информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

8.2. Оценка качества освоения основных образовательных программ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

8.3. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

8.4. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Вузом должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

8.5. Обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

8.6. Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы). Государственный экзамен вводится по усмотрению вуза.

Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы, а также требования к государственному экзамену (при наличии) определяются высшим учебным заведением.

---