

---

© Н.М. Розина, Н.И. Максимов, В.Л. Петров,  
Е.Б. Белов, С.В. Коршунов, Е.В. Караваева,  
М.Л. Чураева, 2009

УДК 622:378.6

**Н.М. Розина, Н.И. Максимов, В.Л. Петров, Е.Б. Белов,  
С.В. Коршунов, Е.В. Караваева, М.Л. Чураева**

## **РАЗРАБОТКА МАКЕТА ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА**

*Представлен макет федерального государственного образовательного стандарта подготовки специалиста. Предполагается, что макет станет основой для разработки федеральных государственных образовательных стандартов по специальностям, перечень которых утверждается Правительством Российской Федерации. Ключевые слова: Федеральный государственный образовательный стандарт, подготовка специалистов, основная образовательная программа, компетенции, специальность, специализация, трудоемкость, зачетная единица, дисциплина, модуль, учебный цикл, качество обучения, оценочные средства.*

---

**N.M. Rozina, N.I. Maksimov, V.L. Petrov, E.B. Belov**  
**THE DEVELOPING OF THE STATE EDUCATIONAL STANDARD MODEL FOR  
SPECIALIST TRAINING**

*The state educational standard model for specialist training is presented. The model is supposed to become the base for developing the state educational standards for preparing the specialist in the fields of the approved list of specialties. The list is subject to be approved by the Government of Russian Federation.*

*Key words: the State Educational Standard, specialist training, the main educational programme, expertise, speciality, specialization, labour intensity, credit of unit, subject, module, educational cycle, quality of training, assesment methods*

**У**чебно-методическое объединение вузов РФ по образованию в области горного дела (УМО) на протяжении последних двух лет ведет разработку федерального государственного образовательного стандарта подготовки горных инженеров [1-14], подключая к этому процессу представителей ведущих научно-педагогических школ, горных компаний и федеральных органов надзора в горной промышленности. Инициативные разработки позволили сформировать общее методологическое содержание будущей системы подготовки горных инженеров, которое должно формализоваться в федеральном государственном образовательном стандарте. Особое значение для будущей разработки стандарта имеет макет федерального образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), который определяет структуру и содержание стандартов, а также образовательных программ по специальностям и специализациям.

УМО предлагает проектировщикам ФГОС ВПО макет, разработанный экспертами Координационного Совета УМО и НМС высшей школы и представленный в федеральный орган управления образованием страны. Представленный макет не является официальным документом.

УМО приглашает представителей научно-педагогических школ, ведущих подготовку горных инженеров, дать свои предложения по содержанию и структуре ФГОС ВПО по горным специальностям в соответствии с требованиями макета. Контактные реквизиты: электронная почта [umo@msmu.ru](mailto:umo@msmu.ru), адрес 119991, Москва, Ленинский пр-т, 6, МГГУ, УМО вузов РФ по образованию в области горного дела.

## **1. Область применения**

1.1 Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ подготовки специалистов по специальности

---

*(указывается код и наименование специальности)*

всеми образовательными учреждениями высшего профессионального образования (высшими учебными заведениями) на территории Российской Федерации, имеющими государственную аккредитацию или претендующими на ее получение.

1.2 Право на реализацию основных образовательных программ высшего учебного заведения имеет только при наличии соответствующей лицензии, выданной уполномоченным органом исполнительной власти.

1.3 Основными пользователями ФГОС ВПО являются:

1.3.1 Профессорско-преподавательские коллективы высших учебных заведений, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление основных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данной специальности;

1.3.2 Обучающиеся, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы вуза по данной специальности;

1.3.3 Ректоры высших учебных заведений и проректоры, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников;

1.3.4 Государственные аттестационные и экзаменационные комиссии, осуществляющие оценку качества подготовки выпускников;

1.3.5 Объединения специалистов и работодателей, саморегулируемые организации в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

1.3.6 Организации, осуществляющие разработку примерных основных образовательных программ по поручению уполномоченного федерального органа исполнительной власти;

1.3.7 Органы, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;

1.3.8 Уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в системе высшего профессионального образования;

1.3.9 Уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования.

1.3.10 Абитуриенты, принимающие решение о выборе специальности.

## **2. Термины, определения, обозначения, сокращения**

В настоящем стандарте используются термины и определения в соответствии с Законом РФ "Об образовании", Федеральным Законом "О высшем и послевузовском профессиональном образовании", а также с международными документами в сфере высшего образования:

**область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении;

**объект профессиональной деятельности** – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие;

**вид профессиональной деятельности** – методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;

**специальность** – комплекс приобретаемых путем специальной теоретической и практической подготовки знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для определенной деятельности в рамках соответствующей области профессиональной деятельности;

**основная образовательная программа подготовки специалиста** – совокупность учебно-методической документации, включающей 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;

**специализация** – направленность основной образовательной программы подготовки специалиста на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;

**учебный цикл** – совокупность дисциплин (модулей) основной образовательной программы, обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере научной и (или) профессиональной деятельности.

**модуль** – часть образовательной программы или часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам воспитания, обучения;

**результаты обучения** – усвоенные знания, умения, навыки и освоенные компетенции;

**компетенция** – способность применять знания, умения, навыки и личностные качества для успешной деятельности в определенной области;

**зачетная единица** – мера трудоемкости образовательной программы;

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

**ВПО** – высшее профессиональное образование;

**ООП** – основная образовательная программа;

**ОК** – общекультурные компетенции;

**ПК** – профессиональные компетенции;

**ПСК** – профессионально-специализированные компетенции;

**УЦ ООП** – учебный цикл основной образовательной программы;

**ФГОС ВПО** – федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования.

### **3. Характеристика специальности**

В Российской Федерации по данной специальности осуществляется подготовка специалистов с квалификацией (степенью) \_\_\_\_\_

*(указывается конкретная квалификация (степень))*

Нормативные сроки, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (в зачетных единицах) и соответствующая квалификация (степень) приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование ООП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ООП (для очной формы обучения), включая последипломный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)
	Код в соответствии с принятой классификацией ООП	Наименование		
ООП подготовки специалистов	65	указывается конкретная квалификация (степень)	5 лет *)	300 **)

\*) иные нормативные сроки освоения ООП специалиста устанавливаются Правительством Российской Федерации.

\*\*\*) трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

Сроки освоения основной образовательной программы подготовки специалистов и по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм увеличиваются на один год относительно нормативного срока, указанного в табл. 1.

(Примечание: пункт включается, если указанные формы освоения основной образовательной программы предусмотрены соответствующим постановлением Правительства Российской Федерации).

#### **4. Характеристика профессиональной деятельности специалистов**

##### **4.1 Область профессиональной деятельности специалистов**

Область профессиональной деятельности специалистов включает:

(Приводится характеристика области профессиональной деятельности, для которой ведется подготовка специалистов).

##### **4.2 Объекты профессиональной деятельности специалистов**

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются:

(Указываются объекты профессиональной деятельности специалистов)

##### **4.3 Виды профессиональной деятельности специалистов:**

(Указываются виды профессиональной деятельности специалистов. Например: научно-исследовательская; производственно-технологическая; организационно-управленческая; проектная и др.).

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится специалист, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой высшим учебным заведением совместно с заинтересованными работодателями.

##### **4.4 Задачи профессиональной деятельности специалистов**

(Перечень задач профессиональной деятельности, к которым должен быть подготовлен специалист, должен быть в основном взят из профессиональных стандартов (квалификационных характеристик) в соответствующей области профессиональной деятельности. Если они отсутствуют, перечень задач профессиональной деятельности должен быть сформирован разработчиком проекта ФГОС ВПО при обязательном участии работодателей).

## **5. Требования к результатам освоения основных образовательных программ подготовки специалистов**

Выпускник по специальности \_\_\_\_\_ с квалификацией (степенью) \_\_\_\_\_ должен обладать следующими компетенциями (состав компетенций должен давать адекватное представление о необходимости непрерывной подготовки специалистов для получения квалификации (степени) «специалист»)

### **а) общекультурными (ОК)**

(Например:

- способен представить современную картину мира на основе целостной системы естественно-научных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-1);

- способен к анализу социально-значимых процессов и явлений, к ответственному участию в общественно-политической жизни (ОК- 2);

- способен к осуществлению просветительной и воспитательной деятельности в сфере публичной и частной жизни, владеет методами пропаганды научных достижений (ОК -3);

- демонстрирует гражданскую позицию, интегрированность в современное общество, нацеленность на его совершенствование на принципах гуманизма и демократии (ОК-4);

- свободно владеет литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке, навыками публичной и научной речи. Умеет создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владеет одним из иностранных языков как средством делового общения (ОК-5);

- способен к социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм, демонстрируя уважение к историческому наследию и культурным традициям, толерантность к другой культуре, способен создавать в коллективе отношения сотрудничества, владеет методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций. (ОК-6);

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения, умеет анализировать логику рассуждений и высказываний. (ОК-7);

- способен самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности, развития социальных и профессиональных компетенций (ОК-8);

- 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-9);

и т.д.)

### **б) профессиональными (ПК):**

#### **- общепрофессиональными:**

(Например:

- способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, Владеет методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда (ПК-1);

- способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ПК- 2);

- способен к работе в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами Способен в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам (ПК- 3);

-способен на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности. Владеет навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ПК-4);

- демонстрирует понимание значимости своей будущей специальности, стремление к ответственному отношению к своей трудовой деятельности (ПК-5);

- способен самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ПК-6);

- 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 (ПК-7);

- владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-8);

- владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК- 9);

ПК -

**- по видам деятельности:**

(Далее указываются компетенции по видам деятельности, указанным в п. 4.3).

**- профессионально-специализированные компетенции:**

(Далее указываются компетенции по специализациям):

Специализация № 1

(ПСК-1.1)

(ПСК-1.2)

и т.д.

Специализация № 2

(ПСК-2.1)

(ПСК-2.2)

и т.д.

**6. Требования к структуре основных образовательных программ подготовки специалистов**

Основная образовательная программа подготовки специалистов 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, научно-исследовательская работа;
- итоговая государственная аттестация.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную, устанавливаемую вузом. Вариативная часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) обучения в системе послевузовского образования.

Таблица 2

**Структура ООП специалистов**

Код УЦ ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоём- кость (Зачетные единицы)	Перечень дисцип- лин для разработ-ки программ (при-мерных), а так же учебников и учебных по- собий	Коды фор- ми-руемых компе- тенций
	<b>Гуманитарный, социальный и экономический цикл</b>	*)		
С.1	<p><b>Базовая часть</b> В результате изучения базовой части цикла обучающийся дол- жен: знать: уметь: владеть:</p> <p>1. Специализация _____ (полное название специализации) С целью получения данной специализации при изучения базо- вой части цикла обучающийся должен: знать: уметь: владеть:</p> <p>2. Специализация _____ (полное название специализации) С целью получения данной специализации при изучения базо- вой части цикла обучающийся должен: знать: уметь: владеть:</p> <p>и т.д. (указываются все специализации)</p>		История, Философия, Иностранный язык и др.	
	<b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)			

C.2 **)	<b>Математический и естественнонаучный цикл</b>	*)	
	<b>Базовая часть</b>		
	<p>В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p>знать</p> <p>уметь</p> <p>владеть</p> <p>1. Специализация _____ (полное название специализации)</p> <p>С целью получения данной специализации при изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>уметь:</p> <p>владеть:</p> <p>2. Специализация _____ (полное название специализации)</p> <p>С целью получения данной специализации при изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>уметь:</p> <p>владеть:</p> <p><i>и т.д.</i> (указываются все специализации)</p>		
<b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)			
C.3	<b>Профессиональный цикл</b>	*)	
	<p><b>Базовая (общепрофессиональная) часть</b></p> <p>В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p>знать</p> <p>уметь</p> <p>владеть</p> <p>1. Специализация _____</p>		Безопасность жизнедеятельности и др.

	<p>(полное название специализации) С целью получения данной специализации при изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p>знать: уметь: владеть:</p> <p>2. Специализация _____ (полное название е специализации) С целью получения данной специализации при изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p>знать: уметь: владеть:</p> <p>и т.д. (указываются все специализации) <b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)</p>			
С.4	<b>Физическая культура</b>	<b>2</b>		
С.5	<b>Учебная и производственная практики, научно-исследователь-ская работа</b> (практические умения и навыки определяются ООП вуза)			
С.6	<b>Итоговая государственная аттестация</b>			
	<b>Общая трудоемкость основной образовательной программы</b>	<b>300</b>		

\*) 1. Трудоемкость УЦ ООП задается с интервалом до 10 зачетных единиц.

2. Суммарная трудоемкость базовых составляющих УЦ ООП С.1, С.2 и С.3 должна составлять не менее 70% от общей трудоемкости указанных УЦ ООП.

3. Необходимость выделения дисциплин специализации в циклах С.1, С.2 и С.3 определяется разработчиком образовательного стандарта, при этом в циклах С.1 и С.2 на дисциплины специализации может быть выделено не более 15 %, а в цикле С.3 – не более 25 % трудоемкости базовой части соответствующего цикла;

\*\*) Наименование учебного цикла С.2 определяется с учетом особенности образовательной области, в которую входит данная специальность.

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».

## **7. Требования к условиям реализации основных образовательных программ подготовки специалистов**

### **7.1 Общие требования к условиям реализации основных образовательных программ**

7.1.1 Перед началом разработки ООП вуз должен определить главную цель (миссию) программы, цели основной образовательной программы, как в области воспитания, так и в области обучения, учитывающую ее специфику, особенности научной школы, потребности рынка труда.

ООП подготовки специалиста 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.

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

Требования к результатам освоения и структуре ООП подготовки специалистов в части специализаций для вузов, в которых предусмотрена военная служба и (или) служба в правоохранительных органах определяются (устанавливаются) данными образовательными учреждениями.

*С учетом специфики основных образовательных программ по специальности (специализации) могут указываться дополнительные требования к условиям их реализации высшими учебными заведениями (например: наличие лицензии на проведение работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну; наличие заключения Государственной инспекции безопасности дорожного движения МВД России; наличие свидетельства Государственной инспекции по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники; согласование образовательных программ с уполномоченными федеральными органами исполнительной власти и т.д.).*

7.1.2 При разработке образовательных программ подготовки специалистов 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.

7.1.3 Реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) 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 \_\_\_\_% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа не могут составлять более \_\_\_\_% аудиторных занятий.

7.1.4 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 2 зачетных единиц. По дисциплинам, трудоемкость которых составляет более 3 зачетных единиц, должна выставляться оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

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

7.1.6 Максимальный объем учебной нагрузки 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 за весь период обучения.

7.1.7 Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы в очной форме обучения составляет \_\_\_\_ академических часов.

7.1.8 Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы в очно-заочной (вечерней) форме не может составлять более 16 академических часов.

7.1.9 Максимальный объем аудиторных учебных занятий в год при освоении основной образовательной программы в заочной форме обучения не может составлять более 200 академических часов.

*(Примечание: пункты 7.1.8 и 7.1.9 включаются, если указанные формы освоения основной образовательной программы предусмотрены соответствующим постановлением Правительства Российской Федерации).*

7.1.10 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 служба и (или) служба в правоохранительных органах, продолжительность каникулярного времени обучающихся определяется в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими порядок прохождения службы.

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

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

7.1.13 Программа подготовки специалистов вуза должна включать лабораторные практикумы и практические занятия по следующим дисциплинам (модулям) базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в области

---

*(указывается наименование дисциплин, модулей)*

а также по дисциплинам (модулям) вариативной части, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся соответствующих умений и навыков.

7.1.14 Наряду с установленными законодательными и другими нормативными актами правами и обязанностями обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

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

при формировании своей индивидуальной образовательной программы обучающиеся имеют право получить консультацию в вузе по выбору дисциплин (модулей, курсов) и их влиянию на будущую специальность (специализацию);

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

обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП вуза.

## **7.2. Требования к организации практик и научно-исследовательской работы**

### **7.2.1 Требования к организации практик обучающихся**

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы подготовки специалистов. Она представляет собой форму организации учебного процесса, непосредственно ориентированную на профессионально-практическую подготовку обучающихся. При реализации ООП подготовки специалистов по данной специальности предусматриваются следующие виды практик

---

*(указать виды практик, например: учебная, производственная, научно-исследовательская, научно- производственная, педагогическая и др).*

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

Практики могут проводиться в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Особые условия реализации программ практик в ООП подготовки специалиста. *(Указать особые условия реализации практик в ООП подготовки специалиста. Например: Производственные практики должны проводиться в сторонних организациях (производственных, научно-исследовательских, проектных и т. п.), основная деятельность которых предопределяет наличие объектов и видов профессиональной деятельности выпускников по данной специальности).*

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.

### **7.2.2 Требования к научно-исследовательской работе обучающихся**

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом основной образовательной программы подготовки специалистов, направлена на комплексное формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

При разработке программы научно-исследовательской работы высшее учебное заведение должно предоставить возможность обучающимся:

*(Далее указываются виды, этапы научно-исследовательской работы, в которых обучающийся должен принимать участие.*

*Например:*

*изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения 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 и т. д. ).*

В процессе выполнения научно-исследовательской работы и оценки ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей, позволяющее оценить уровень компетенций, сформированных у обучающегося. Необходимо также дать оценку компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры.

### **7.3 Требования к кадровому обеспечению учебного процесса**

Реализация основной образовательной программы подготовки специалиста должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере 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 основной образовательной программе подготовки специалиста, должно быть не менее 65 % , ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора должны иметь не менее 9 % преподавателей.

*(Примечание: по направлениям подготовки специалистов в областях «Культура и искусство», «Физическая культура», «Архитектура» указать, что к преподавателям с учеными степенями и/или учеными званиями приравниваются лица без ученых степеней и званий, имеющие государственные почетные (в том числе спортивные) звания, лауреаты международных и всероссийских конкурсов, лауреаты государственных премий в соответствующей профессиональной сфере).*

К образовательному процессу по дисциплинам профессионального цикла должны быть привлечены не менее \_\_\_\_\_ (рекомендуется не менее 10%) преподавателей из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Не менее \_\_\_\_\_ (рекомендуется не менее 70%) преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, должны иметь ученые степени и ученые звания, при этом ученые степени доктора наук или ученое звание профессора должны иметь не менее \_\_\_\_\_ (рекомендуется не менее 11%) преподавателей.

До \_\_\_\_\_ (рекомендуется до 10%) от общего числа преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание может быть заменено преподавателями,

имеющими стаж практической работы в данной сфере на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 последних лет.

Общее руководство содержанием теоретической и практической подготовки по специализации должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником вуза, имеющим ученую степень доктора или кандидата наук и (или) ученое звание профессора или доцента, стаж работы в образовательных учреждениях высшего профессионального образования не менее 3 лет. К общему руководству содержанием теоретической и практической подготовки по специализации может быть привлечен высококвалифицированный специалист в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

#### **7.4 Требования к учебно-методическому и информационному обеспечению учебного процесса**

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 должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение и контроль.

Реализация основных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе подготовки специалистов должен быть обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу.

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов, изданными за последние 5 лет.

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

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из \_\_\_\_ наименований отечественных и не менее \_\_\_\_ наименований зарубежных журналов из следующего перечня:

---

*(приводится перечень отечественных и зарубежных журналов)*

Для обучающихся должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам \_\_\_\_\_

*(Указывается минимальный перечень баз данных, информационных справочных систем, доступ к которым требуется для формирования профессиональных компетенций).*

#### **7.5. Требования к финансовому обеспечению учебного процесса**

Ученый совет высшего учебного заведения при введении основных образовательных программ подготовки специалистов утверждает бизнес-план реализации соответствующих основных образовательных программ.

Финансирование реализации основных образовательных программ должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов подушевого финансирования.

### **7.6 Требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса**

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

Минимально необходимый для реализации образовательной программы подготовки специалистов перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

*(Указывается значимое для всей основной образовательной программы материально-техническое обеспечение, в т.ч.:*

*лаборатории:*

*специально оборудованные кабинеты и аудитории:*

*полигоны:*

*бизнес-инкубаторы:*

*студии:*

*и т.п.).*

При использовании электронных изданий вуз должен иметь не менее \_\_\_\_\_ компьютеров с выходом в Интернет на 100 обучающихся очной формы обучения.

*(В количественном отношении указывается доступность для студентов к сетям типа Интернет).*

Вуз должен быть обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

### **8. Требования к оценке качества освоения основных образовательных программ**

8.1. Высшее учебное заведение обязано обеспечивать гарантию качества подготовки специалистов, 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 своей 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 подготовки специалистов 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 от начала обучения.

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

Фонды оценочных средств должны быть полными и адекватными отображениями требований ФГОС ВПО по данной специальности, соответствовать целям и задачам конкретной программы подготовки специалиста и её учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником в соответствии с этими требованиями.

*(Указываются конкретные требования к составу и содержанию фондов оценочных средств, формируемых вузом.*

*Например,*

*При разработке оценочных средств для контроля качества изучения модулей, дисциплин, практик должны учитываться все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.*

*При проектировании оценочных средств необходимо предусматривать оценку способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения)*

*Помимо индивидуальных оценок должны использоваться групповые оценки и взаимооценки: рецензирование студентами работ друг друга; оппонирование студентами рефератов, проектов, дипломных, исследовательских работ и др.; экспертные оценки группами, состоящими из студентов, преподавателей и работодателей и т.п.).*

Вузом должны быть созданы условия для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций специалистов к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов должны активно использоваться работодатели (представители заинтересованных предприятий, НИИ, фирм), преподаватели, читающие смежные дисциплины и т.п.

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 направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

8.7 Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен вводится по усмотрению вуза.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (проекта) определяются высшим учебным заведением на основании действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, а также данного ФГОС ВПО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы подготовки специалиста.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающийся должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

8.8. Программа государственного экзамена разрабатывается вузами самостоятельно. Для объективной оценки компетенций выпускника экзаменационные вопросы и задания должны быть комплексными и соответствовать избранным разделам из различных учебных циклов, формирующих конкретные компетенции.

*(Вузом может быть предоставлено право сдачи выпускником государственного экзамена как вступительного экзамена в аспирантуру – указать возможность).*

**9. Список представителей академического сообщества и работодателей, принимавших участие в разработке и экспертизе ФГОС:**

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
Эксперты:		
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

**10. ФГОС ВПО согласован:**

*(указывается должностное лицо заинтересованного федерального органа исполнительной власти на уровне руководителя Департамента (Управления) (при его наличии) и (или) объединения работодателей)*

\_\_\_\_\_

_____	_____	_____
(занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

**11. Руководитель базового учреждения – разработчика ФГОС ВПО**

\_\_\_\_\_

_____	_____	_____
(занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

---

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Авдохин В.М. О подготовке горных инженеров по специальности «Обогащение полезных ископаемых»/ В.М. Авдохин, Т.И. Юшина// Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2008. - №11, С. 5–8.
2. Вознесенский А.С. Подготовка горных инженеров по специальности «Физические процессы горного или нефтегазового производства» в рамках новой концепции высшего образования/ А.С. Вознесенский// Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2008. - №11, С. 9–20.
3. Кутузов Б.Н. Подготовка горных инженеров по специальности «Взрывное дело»/ Б.Н. Кутузов, В.А. Белин, М.Г. Горбонос// Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2008. - №11, С. 21–30.

4. *Хронин В.В.* Роль работодателей в разработке и реализации государственных образовательных стандартов подготовки горных инженеров/В.В. Хронин, В.С. Коваленко, А.А. Журавлев// Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2008. - №11, С. 34–37.
5. *Авдохин В.М.* Структура и содержание компетентностной модели подготовки горных инженеров по специальности «Обогащение полезных ископаемых»/ В.М. Авдохин, Т.И. Юшина// Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2008. - № 12, С. 19–39.
6. *Белин В.А.* Ключевые аспекты разработки стандарта подготовки горных инженеров по специальности «Взрывное дело»// В.А. Белин, М.Г. Горбонос// Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2008. - №12, С. 40–49.
7. *Кантович Л.И.* Структура и содержание стандартов и программ подготовки горных инженеров по специальности «горные машины и оборудование»/ Л.И. Кантович, В.Ф. Замышляев, В.Ф.Сандалов, М.Р. Хромой// Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2008. - № 12, С. 50–56.
8. *Михайлов Ю.В.* Направления совершенствования стандартов подготовки горных инженеров/ Ю.В. Михайлов// Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2008. - № 12, С. 57–64.
9. *Попов В.Н.* Разработка федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по специальности маркшейдерское дело/ В.Н. Попов, М.Е. Певзнер, П.В. Яковлев, Е.А. Тухель// Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2009. - №4, С. 16–27.
10. *Попов В.Н.* Подготовка в системе высшего профессионального образования горных инженеров по специальности 130402 «Маркшейдерское дело»/ В.Н. Попов, М.Е. Певзнер, П.В. Яковлев, Е.А. Тухель// Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2009. - № 4, С. 28–31.
11. *Петров В.Л.* Новые стандарты подготовки горных инженеров. Концепция проектирования и реализации/В.Л. Петров//Изв. вузов. Горный журнал. - 2008. - №5., С. 80–90.
12. *Петров В.Л.* Проектирование федеральных государственных образовательных стандартов подготовки горных инженеров/В.Л. Петров//Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2008. - № 9, С. 5–18.
13. *Петров В.Л.* Новые стандарты подготовки горных инженеров. Формирование структуры и содержания/В.Л. Петров//Изв. вузов. Горный журнал. - 2008. - № 6., С. 95–109.
14. *Петров В.Л.* Структура и содержание новых стандартов подготовки горных инженеров/В.Л. Петров//Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2008. - №10., С. 5–22. **ГИАБ**

### **Коротко об авторах**

*Розина Нелли Михайловна* – заместитель директора департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России, доцент, кандидат педагогических наук,  
*Максимов Николай Иванович* – проректор Московского государственного текстильного университета, председатель Президиума координационного совета УМО и НМС высшей школы, профессор, кандидат технических наук,  
*Петров Вадим Леонидович* – проректор Московского государственного горного университета, профессор, доктор технических наук,  
*Белов Евгений Борисович* – заместитель председателя совета УМО вузов РФ в области информационной безопасности, доцент, кандидат технических наук, Институт криптографии, связи и информатики, Академия ФСБ РФ,  
*Коршунов Сергей Валерьевич* – проректор МГТУ им. Н.Э. Баумана, профессор, кандидат технических наук,  
*Караваева Евгения Владимировна* - доцент кафедры инновационных образовательных технологий в высшей школе МГТУ им. Н.Э. Баумана, кандидат физ.-мат. наук.  
*Чураева Марина Львовна* – ведущий специалист департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России.  
 uto@msmu.ru