

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
_____ 20__ № _____

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ОСВО 1-36 10 01-2021)**

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ. I СТУПЕНЬ

Специальность 1-36 10 01 Горные машины и оборудование (по направлениям)

Направление специальности 1-36 10 01-01 Горные машины и оборудование (открытые горные работы)

Направление специальности 1-36 10 01-02 Горные машины и оборудование (подземные разработки)

Направление специальности 1-36 10 01-03 Горные машины и оборудование (обогачительно-перерабатывающее производство)

Направление специальности 1-36 10 01-04 Горные машины и оборудование (нефтегазовая промышленность)

Квалификация Горный инженер-механик

Направление специальности 1-36 10 01-05 Горные машины и оборудование (электромеханика)

Квалификация Горный инженер-электромеханик

ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ. I СТУПЕНЬ

Спецыяльнасць 1-36 10 01 Горныя машыны і абсталяванне (па накірунках)

Спецыяльнасць 1-36 10 01 Горныя машыны і абсталяванне (па накірунках)

Накірунак спецыяльнасці 1-36 10 01-01 Горныя машыны і абсталяванне (адкрытыя горныя работы)

Накірунак спецыяльнасці 1-36 10 01-02 Горныя машыны і абсталяванне (падземныя распрацоўкі)

Накірунак спецыяльнасці 1-36 10 01-03 Горныя машыны і абсталяванне (абагачальна-перапрацоўчая вытворчасць)

Накірунак спецыяльнасці 1-36 10 01-04 Горныя машыны і абсталяванне (нафтагазавыя промыслы)

Кваліфікація Горны інжынер-механік

Напрамак спецыяльнасці 1-36 10 01-05 Горныя машыны і абсталяванне (электрамеханіка)

Кваліфікацыя Горны інжынер-электрамеханік

HIGHER EDUCATION. I STAGE

Speciality 1-36 10 01 Mining Machines and Equipment (in the Directions)

The direction 1-36 10 01-01 Mining Machines and Equipment (Open-Cast Mining)

The direction 1-36 10 01-02 Mining Machines and Equipment (Underground Mining)

The direction 1-36 10 01-03 Mining Machines and Equipment (Enrichment and Processing Industry)

The direction 1-36 10 01-04 Mining Machines and Equipment (Oil and Gas Fields)

Qualification Mining Mechanical Engineer

Major in 1-36 10 01-05 Mining Machines and Equipment (Electromechanics)

Qualification Mining Electric Mechanical Engineer

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Образовательный стандарт высшего образования I степени по специальности 1-36 10 01 «Горные машины и оборудование (по направлениям)» (далее – образовательный стандарт) применяется при разработке учебно-программной документации образовательной программы высшего образования I степени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием, и образовательной программы высшего образования I степени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования (далее, если не установлено иное – образовательная программа высшего образования I степени), учебно-методической документации, учебных изданий, информационно-аналитических материалов.

Настоящий образовательный стандарт обязателен для применения во всех учреждениях высшего образования, осуществляющих подготовку по образовательной программе высшего образования I степени по специальности 1-36 10 01 «Горные машины и оборудование (по направлениям)».

2. В настоящем образовательном стандарте использованы ссылки на следующие акты законодательства:

Кодекс Республики Беларусь об образовании;

СТБ ISO 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь (далее – СТБ ISO 9000-2015);

Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 011-2009 «Специальности и квалификации» (далее – ОКРБ 011-2009);

Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности» (далее – ОКРБ 005-2011).

3. В настоящем образовательном стандарте применяются термины, установленные в Кодексе Республики Беларусь об образовании, а также следующие термины с соответствующими определениями:

базовые профессиональные компетенции – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к специалисту с высшим образованием I ступени и отражающие его способность решать общие задачи профессиональной деятельности в соответствии с полученной специальностью;

зачетная единица – числовой способ выражения трудоемкости учебной работы студента, курсанта, слушателя, основанный на достижении результатов обучения;

квалификация – подготовленность работника к профессиональной деятельности для выполнения работ определенной сложности в рамках специальности, направления специальности (ОКРБ 011-2009);

компетентность – способность применять знания и навыки для достижения намеченных результатов (СТБ ISO 9000-2015);

компетенция – знания, умения и опыт, необходимые для решения теоретических и практических задач;

модуль – относительно обособленная, логически завершенная часть образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающая формирование определенной компетенции (группы компетенций);

обеспечение качества – часть менеджмента качества, ориентированная на предоставление уверенности в том, что требования к качеству будут выполнены (СТБ ISO 9000-2015);

результаты обучения – знания, умения и навыки (опыт), которые обучающийся может продемонстрировать по завершению изучения конкретной учебной дисциплины либо модуля;

специализированные компетенции – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к специалисту с высшим образованием I ступени и отражающие его способность решать специализированные задачи профессиональной деятельности с учетом направленности

образовательной программы высшего образования I степени в учреждении высшего образования;

специальность – вид профессиональной деятельности, требующий определенных знаний, навыков и компетенций, приобретаемых путем обучения и практического опыта, – подсистема группы специальностей (ОКРБ 011-2009);

универсальные компетенции – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к специалисту с высшим образованием I степени и отражающие его способность применять базовые общекультурные знания и умения, а также социально-личностные качества, соответствующие запросам государства и общества.

Горные машины и оборудование - область горной науки и техники, которая включает в себя совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на решение комплекса задач, связанных с проектированием, производством, исследованием, эксплуатацией и ремонтом горных машин и оборудования различного функционального назначения.

4. Специальность 1-36 10 01 «Горные машины и оборудование (по направлениям)» в соответствии с ОКРБ 011-2009 относится к профилю образования I «Техника и технологии» направлению образования 36 «Оборудование», направлению образования 1-36 10 01-05 Горные машины и оборудование (электромеханика) и обеспечивает получение квалификации «Горный инженер-электромеханик».

Согласно ОКРБ 011-2009 по специальности предусмотрены направления специальности:

1-36 10 01-01 «Горные машины и оборудование (открытые горные работы)»;

1-36 10 01-02 «Горные машины и оборудование (подземные разработки)»;

1-36 10 01-03 «Горные машины и оборудование (обогачительно-перерабатывающее производство)»;

1-36 10 01-04 «Горные машины и оборудование (нефтегазовые промыслы)»;

1-36 10 01-05 «Горные машины и оборудование (электромеханика)».

Направления специальности 1-36 10 01-01, 02, 03, 04 обеспечивают получение квалификации «Горный инженер-механик», направление специальности 1-36 10 01-05 «Горный инженер-электромеханик».

5. Специальность 1-36 10 01 Горные машины и оборудование (по направлениям) относится к уровню 6 Национальной рамки квалификаций высшего образования Республики Беларусь.

ГЛАВА 2

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСНОВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИЦ, ПОСТУПАЮЩИХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ I СТУПЕНИ, ФОРМАМ И СРОКАМ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ I СТУПЕНИ

6. На все формы получения высшего образования могут поступать лица, которые имеют общее среднее образование или профессионально-техническое образование с общим средним образованием либо среднее специальное образование, подтвержденное соответствующим документом об образовании.

Прием лиц для получения высшего образования I ступени осуществляется на основании пункта 9 статьи 57 Кодекса Республики Беларусь об образовании.

7. Обучение по специальности предусматривает следующие формы получения высшего образования I ступени: очная (дневная, вечерняя), заочная (в т.ч. дистанционная).

8. Срок получения высшего образования I ступени в дневной форме составляет 5 лет.

Срок получения высшего образования I ступени в вечерней форме составляет 6 лет.

Срок получения высшего образования I ступени в заочной форме составляет 6 лет.

Срок получения высшего образования I ступени в дистанционной форме составляет 6 лет.

9. Перечень специальностей среднего специального образования, образовательные программы по которым могут быть интегрированы с образовательной программой высшего образования I ступени по специальности 1-36 10 01 «Горные машины и оборудование (по направлениям)», определяется Министерством образования.

Срок получения высшего образования по специальности 1-36 10 01 «Горные машины и оборудование (по направлениям)» лицами, обучающимися по образовательной программе высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, может быть сокращен учреждением высшего образования при условии соблюдения требований настоящего образовательного стандарта в соответствии с законодательством.

Срок обучения по образовательной программе высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами

среднего специального образования, в вечерней и заочной (в том числе дистанционной) формах может быть увеличен не более чем на 1 год относительно срока обучения по данной образовательной программе в дневной форме.

10. При обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы получения образования срок обучения устанавливается самостоятельно учреждением высшего образования, но не более срока получения высшего образования I степени, установленного для соответствующей формы получения образования.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с особенностями психофизического развития учреждение высшего образования вправе продлить срок не более чем на 1 год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы получения образования.

11. Общий объем образовательной программы высшего образования I степени составляет 300 зачетных единиц.

Сумма зачетных единиц за 1 год обучения при получении высшего образования в дневной форме составляет 60 зачетных единиц, при обучении по индивидуальному учебному плану – не более 75 зачетных единиц. При получении высшего образования в вечерней, заочной и дистанционной формах сумма зачетных единиц за 1 год обучения, как правило, не превышает 60 зачетных единиц.

ГЛАВА 3

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА С ВЫСШИМ ОБРАЗОВАНИЕМ

12. Основными видами профессиональной деятельности специалиста с высшим образованием (далее – специалист) в соответствии с ОКРБ 005-2011 являются:

- 06 Добыча сырой нефти и природного газа;
- 08910 Добыча минерального сырья для химических производств и производства удобрений;
- 08920 Добыча торфа;
- 08990 Добыча прочих полезных ископаемых, не включенных в другие группировки;
- 09100 Предоставление услуг, способствующих добыче нефти и природного газа;
- 1920 Производство продуктов нефтепереработки, брикетов из торфа и угля;
- 20151 Производство удобрений.

Специалист может осуществлять иные виды профессиональной деятельности при условии соответствия уровня его образования и приобретенных компетенций требованиям к квалификации работника.

13. Объектами профессиональной деятельности специалиста являются горные и горно-транспортные машины и оборудование для производства открытых, подземных работ по добыче минеральных (сильвинит, известняк, мел и др.) и содержащих органические вещества полезных ископаемых (торф, нефть, газ и др.) и технологий их обогащения и первичной переработки в сырье для различных производств.

14. Специалист может решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательские:

научно-исследовательская деятельность в составе группы;

подготовка объектов и освоение методов исследования;

участие в проведении лабораторных исследований по заданной методике;

выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;

анализ получаемой информации в результате научно-исследовательской деятельности с использованием современной вычислительной техники;

составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;

участие в разработке новых методических подходов;

участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;

работа со справочными системами, поиск и обработка научной информации;

научно-производственные и проектные:

участие в контроле процессов горного производства;

обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;

участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;

организационные и управленческие:

участие в планировании и организации процессов горного производства;

участие в планировании и организации деятельности горного предприятия;

участие в организации семинаров, конференций;

участие в составлении сметной и отчетной документации;

обеспечение техники безопасности;
педагогические:
участие в учебном процессе подготовки специалистов горной промышленности.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА

15. Специалист, освоивший содержание образовательной программы высшего образования I ступени по специальности 1-36 10 01 Горные машины и оборудование (по направлениям), должен обладать универсальными, базовыми профессиональными и специализированными компетенциями.

Универсальные, базовые профессиональные и специализированные компетенции устанавливаются с учетом Национальной рамки квалификаций высшего образования Республики Беларусь.

16. Специалист, освоивший содержание образовательной программы высшего образования I ступени, должен обладать следующими универсальными компетенциями (далее – УК):

УК-1. Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации;

УК-2. Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий;

УК-3. Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

УК-4. Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия;

УК-5. Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности;

УК-6. Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности;

УК-7. Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма;

УК-8. Обладать современной культурой мышления, уметь использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности;

УК-9. Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий;

УК-10. Анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию;

УК-11. Использовать языковой материал в профессиональной

области на белорусском языке;

УК-12. Анализировать теоретико-методологические основы проблемы профессионального становления личности в процессе труда;

УК-13. Оценивать основные события и этапы в истории для формирования целостного представления о развитии науки и техники;

УК-14. Анализировать различные аспекты современных политических институтов, определять характеристики и виды политических систем;

УК-15. Использовать формы, приемы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности в профессиональной сфере;

УК-16. Владеть навыками здоровьесбережения.

17. Специалист, освоивший содержание образовательной программы высшего образования I ступени, должен обладать следующими базовыми профессиональными компетенциями (далее – БПК):

БПК-1. Применять знания естественнонаучных учебных дисциплин для экспериментального и теоретического изучения, анализа и решения задач в сфере горной промышленности;

БПК-2. Обеспечивать эколого-энергетическую безопасность процессов производства, здоровые и безопасные условия труда, защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф;

БПК-3. Оценивать объемы использования экологических и энергетических ресурсов и эффективность их потребления на предприятиях горного производства;

БПК-4. Анализировать взаимосвязи строения и состава металлов с их механическими свойствами, методы термообработки металлов и сплавов, способы их исследований, основные свойства и области применения, требования к типовым деталям машин, конструировать детали и узлы и выполнять их расчеты;

БПК-5. Применять знания основных теоретических положений статики, кинематики и динамики механических систем, применять методы расчета устойчивости и колебаний статических и динамических систем;

БПК-6. Применять методы моделирования геометрических и кинематических связей в механизмах и на его основе синтезировать механизмы для решения технических задач;

БПК-7. Применять знания основных принципов взаимозаменяемости, нормирования и точности, стандартизации допусков и посадок, применять методы нормирования точности для различных деталей машин и условий производства;

БПК-8. Применять различные способы графических построений на плоскости и в пространстве;

БПК-9. Применять знания принципов действия, конструкций, свойств основных электроизмерительных приборов, усилительных, логических, цифровых и преобразовательных устройств в сфере горной промышленности;

БПК-10. Разрабатывать бизнес-планы по созданию и внедрению инноваций в горном машиностроении, оценивать конкурентоспособность и экономическую эффективность внедряемого горного оборудования.

18. При разработке образовательной программы высшего образования I ступени на основе настоящего образовательного стандарта все УК и БПК включаются в набор требуемых результатов освоения содержания образовательной программы высшего образования I ступени в соответствии с настоящим образовательным стандартом.

Перечень установленных настоящим образовательным стандартом УК может быть дополнен учреждением высшего образования с учетом направленности образовательной программы высшего образования I ступени в учреждении высшего образования.

Перечень специализированных компетенций учреждение высшего образования устанавливает самостоятельно с учетом направленности образовательной программы высшего образования I ступени в учреждении высшего образования.

Дополнительные УК и специализированные компетенции устанавливаются на основе требований рынка труда, обобщения зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей соответствующей отрасли, иных источников.

Совокупность установленных настоящим образовательным стандартом УК и БПК, а также установленных учреждением высшего образования дополнительных УК и специализированных компетенций, должна обеспечивать специалисту способность осуществлять не менее чем один вид профессиональной деятельности, решая при этом не менее одного типа задач профессиональной деятельности, указанных в пунктах 12 и 14 настоящего образовательного стандарта.

ГЛАВА 5

ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ I СТУПЕНИ

19. Образовательная программа высшего образования I ступени

включает следующую учебно-программную документацию:

типовой учебный план по специальности (направлению специальности);
учебный план учреждения высшего образования по специальности (направлению специальности);

типовые учебные программы по учебным дисциплинам;
учебные программы учреждения высшего образования по учебным дисциплинам;

программы практик.

20. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося не должен превышать 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Объем обязательных аудиторных занятий, определяемый учреждением высшего образования с учетом специальности, специфики организации образовательного процесса, оснащения учебно-лабораторной базы, информационного, научно-методического обеспечения, устанавливается в пределах 24-32 аудиторных часов в неделю.

В часы, отводимые на самостоятельную работу по учебной дисциплине (модулю), включается время, предусмотренное на подготовку к экзамену (экзаменам) и (или) зачету (зачетам) по данной учебной дисциплине (модулю).

21. Учебный план учреждения высшего образования по специальности (направлению специальности) разрабатывается в соответствии со структурой, приведенной в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование видов деятельности обучающегося, модулей, учебных дисциплин	Трудоемкость (в зачетных единицах)
1.	Теоретическое обучение	180-246
1.1.	Государственный компонент: Социально-гуманитарный модуль 1 (<i>История, Экономика, Философия, Политология</i>); Естественнонаучный модуль (<i>Математика, Физика, Информатика, Химия</i>); Профессиональная лексика (<i>Иностранный язык, Белорусский язык (профессиональная лексика)</i>); Безопасность жизнедеятельности (<i>Экологическая и энергетическая безопасность горного производства, Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность, Охрана труда</i>); Проектирование и расчеты машин и механизмов (<i>Технология конструкционных материалов, Механика материалов, Материаловедение, Детали машин</i>); Техническая механика (<i>Теоретическая механика, Теория механизмов и машин, Нормирование точности и технические измерения</i>); Инженерная графика; Электротехника и электроника; Экономика горного производства (<i>Экономика и менеджмент горного производства</i>).	90-127
1.2.	Компонент учреждения высшего образования	90-119
1.3.	Факультативные дисциплины	–
1.4.	Дополнительные виды обучения	–
2.	Учебная практика	6-36
3.	Производственная практика	
4.	Дипломное проектирование	0-018
	Всего	186-300

22. Распределение трудоемкости между отдельными модулями и учебными дисциплинами государственного компонента, а также отдельными видами учебных и производственных практик осуществляется учреждением высшего образования.

23. Наименования учебных и производственных практик определяются учреждением высшего образования с учетом особенностей профессиональной деятельности специалиста.

В учебном плане учреждения высшего образования по специальности (направлению специальности) необходимо предусмотреть прохождение учебной (ознакомительной) практики на первом курсе обучения.

24. Трудоемкость каждой учебной дисциплины должна составлять не менее трех зачетных единиц. Соответственно, трудоемкость каждого модуля

должна составлять не менее шести зачетных единиц.

25. При разработке учебного плана учреждения высшего образования по специальности (направлению специальности) рекомендуется предусматривать в рамках компонента учреждения высшего образования модули и учебные дисциплины по выбору обучающегося в объеме не менее 15 процентов от общего объема теоретического обучения.

26. Коды УК и БПК, формирование которых обеспечивают модули и учебные дисциплины государственного компонента, указаны в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование модулей, учебных дисциплин	Коды формируемых компетенций
1.1	Социально-гуманитарный модуль 1	
1.1.1	История	УК-9
1.1.2	Экономика	УК-6, 10
1.1.3	Философия	УК-8
1.1.4	Политология	УК-4,7
1.2	Естественнонаучный модуль	БПК-1
1.2.3	Информатика	УК-2
1.3	Модуль "Профессиональная лексика"	
1.3.1	Иностранный язык	УК-3
1.3.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)	УК-11
1.4	Модуль "Безопасность жизнедеятельности"	БПК-2
1.4.1	Экологическая и энергитическая безопасность горного производства	БПК-3
1.5	Модуль "Проектирование и расчеты машин и механизмов"	БПК-4
1.6	Модуль "Техническая механика"	
1.6.1	Теоретическая механика	БПК-5
1.6.2	Теория механизмов и машин	БПК-6
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Теория механизмов и машин"	БПК-6, УК-1, 5
1.6.3	Нормирование точности и технические измерения	БПК-7
1.7	Инженерная графика	БПК-8
1.8	Электротехника и электроника	БПК-9
1.9	Модуль "Экономика горного производства"	БПК-10
1.9.1	Экономика и менеджмент горного производства	
	Курсовая работа по учебной дисциплине "Экономика и менеджмент горного производства"	УК-1, 5

27. Результаты обучения по модулям и учебным дисциплинам государственного компонента (знать, уметь, владеть) определяются учебными программами.

28. Результаты обучения по модулям и учебным дисциплинам компонента учреждения высшего образования, практикам, дипломному проектированию учреждение высшего образования планирует самостоятельно. Учреждение высшего образования также может конкретизировать и дополнять результаты обучения по модулям и учебным дисциплинам государственного компонента, установленные типовыми учебными программами по учебным дисциплинам.

29. Результаты обучения должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения содержания образовательной программы высшего образования I степени (компетенциями).

30. Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать выпускнику формирование всех УК и БПК, установленных настоящим образовательным стандартом, а также всех дополнительных УК и специализированных компетенций, установленных учреждением высшего образования самостоятельно.

ГЛАВА 6

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

31. Педагогические работники учреждения высшего образования должны:

заниматься научно-методической деятельностью;

владеть современными образовательными, в том числе информационными технологиями, необходимыми для организации образовательного процесса на должном уровне;

обладать личностными качествами и компетенциями, позволяющими эффективно организовывать учебную и воспитательную работу со студентами, курсантами, слушателями.

Для осуществления образовательного процесса могут привлекаться специалисты реального сектора экономики, деятельность которых связана со специальностью высшего образования I степени, в соответствии с законодательством.

32. Учреждение высшего образования должно располагать:

материально-технической базой, необходимой для организации образовательного процесса, самостоятельной работы и развития личности студента, курсанта, слушателя;

средствами обучения, необходимыми для реализации образовательной программы высшего образования I степени (приборы, оборудование, инструменты, учебно-наглядные пособия, компьютеры, компьютерные сети,

аудиовизуальные средства и иные материальные объекты).

Функционирование информационно-образовательной среды учреждения высшего образования обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и должно соответствовать законодательству.

Обучающиеся из числа лиц с особенностями психофизического развития должны быть обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными образовательными ресурсами.

В случае применения дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся приобрести компетенции, определенные в главе 4 настоящего образовательного стандарта.

33. Научно-методическое обеспечение образовательного процесса должно соответствовать следующим требованиям:

учебные дисциплины (модули) должны быть обеспечены современной учебной, справочной, иной литературой, учебными программами, учебно-методической документацией, информационно-аналитическими материалами, в том числе в электронном виде;

должен быть обеспечен доступ для каждого студента, курсанта, слушателя к библиотечным фондам, электронным средствам обучения, электронным информационным ресурсам (локального доступа, удаленного доступа) по всем учебным дисциплинам (модулям).

Научно-методическое обеспечение должно быть ориентировано на разработку и внедрение в образовательный процесс инновационных образовательных технологий, адекватных компетентностному подходу (креативного и диалогового обучения, вариативных моделей самостоятельной работы, модульных и рейтинговых систем обучения, тестовых и других систем оценивания уровня компетенций и иное).

Обязательным элементом научно-методического обеспечения образовательного процесса является размещенный на официальном сайте учреждения высшего образования в глобальной компьютерной сети Интернет каталог учебных дисциплин (модулей), который удовлетворяет следующим требованиям:

включает в себя удобную в использовании и актуальную информацию, доступную для абитуриентов на этапе вступительной кампании, а также для студентов, курсантов, слушателей на протяжении всего периода обучения;

представляется на русском и(или) белорусском языке и английском языке;

описание каждой учебной дисциплины (модуля) содержит краткое содержание, формируемые компетенции, результаты обучения (знать, уметь, владеть), семестр, пререквизиты, трудоемкость в зачетных единицах (кредитах), количество аудиторных часов и самостоятельной

работы, требования и формы текущей и промежуточной аттестации;
объем описания учебной дисциплины (модуля) составляет максимум одну страницу;

каталог учебных дисциплин (модулей) сопровождается структурной схемой образовательной программы высшего образования I ступени с зачетными единицами.

Учреждения высшего образования вправе самостоятельно принимать решение о формате каталога учебных дисциплин (модулей) и последовательности представления информации.

34. Требования к организации самостоятельной работы устанавливаются законодательством.

35. Требования к организации идеологической и воспитательной работы устанавливаются в соответствии с рекомендациями по организации идеологической и воспитательной работы в учреждениях высшего образования и программно-планирующей документацией воспитания.

36. Конкретные формы и процедуры промежуточного контроля знаний обучающихся по каждой учебной дисциплине разрабатываются соответствующей кафедрой учреждения высшего образования и отражаются в учебных программах учреждения высшего образования по учебным дисциплинам.

37. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям образовательной программы высшего образования I ступени создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, задания открытого типа, задания коммуникативного типа, контрольные работы, тесты, комплексные квалификационные задания, тематику курсовых проектов (курсовых работ), методические разработки по инновационным формам обучения и контроля за формированием компетенций, тематику и принципы составления эссе, формы анкет для проведения самооценки компетенций обучающихся и иное. Фонды оценочных средств разрабатываются соответствующими кафедрами учреждения высшего образования.

38. Оценочными средствами должна предусматриваться оценка способности обучающихся к творческой деятельности, их готовность вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов.

ГЛАВА 7 ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

39. Итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией.

К итоговой аттестации допускаются студенты, курсанты, слушатели, полностью выполнившие соответствующие учебный план и учебные программы.

Итоговая аттестация студентов, курсантов, слушателей при освоении образовательной программы высшего образования I ступени по специальности 1-36 10 01 «Горные машины и оборудование (по направлениям)» проводится в форме государственного экзамена по специальности и защиты дипломного проекта.

При подготовке к итоговой аттестации формируются или развиваются компетенции, приведенные в таблице 2 настоящего образовательного стандарта.

40. Программа государственного экзамена разрабатывается учреждением высшего образования в соответствии с Правилами проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования.

41. Требования к структуре, содержанию, объему и порядку защиты дипломного проекта определяются учреждением высшего образования на основе настоящего образовательного стандарта и Правил проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования.

Тематика дипломных проектов должна определяться актуальностью и практической значимостью.

Руководители разработки образовательного стандарта

Руководитель коллектива
разработчиков

_____ Н.И. Березовский

«__» _____ 2021

Председатель УМО
по образованию в области
горнодобывающей промышленности

_____ С.Г. Оника

«__» _____ 2021
М.П.

Ректор Белорусского национального
технического университета

_____ С.В. Харитончик
М.П.

«__» _____ 2021

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Министра образования
Республики Беларусь

_____ И.Н. Старовойтова

М.П.

«__» _____ 2021

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Министра
природных ресурсов и охраны
окружающей среды Республики Беларусь

_____ Б.К. Пирштук

М.П.

«__» _____ 2021

Эксперты:

Заместитель директора по научной работе
Государственного научного учреждения
«Институт природопользования
Национальной академии наук Беларуси»

_____ А.Э. Томсон

М.П.

«__» _____ 2021

Ректор Государственного учреждения образования
«Республиканский институт высшей школы»

_____ Ю.П. Бондарь

М.П.

«__» _____ 2021