

УТВЕРЖДЕНО

Приказ Министра образования
Республики Беларусь
№

**МАКЕТ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ I СТУПЕНИ**

Минск
2018

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ**

Специальность 1-36 05 01 Машины и оборудование лесного
комплекса
Квалификация Инженер-механик

**ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ
ПЕРШАЯ СТУПЕНЬ**

Спецыяльнасць 1-36 05 01 Машины і абсталяванне ляснога
комплексу
Кваліфікацыя Інжынер-механік

**HIGHER EDUCATION
FIRST STAGE**

Speciality 1-36 05 01 Forestry Machines and Equipment
Qualification Mechanical Engineer

УДК [378.1:[630.3+674](083.74)(476)

Ключевые слова: инженер-механик, квалификация, машины и оборудование лесного комплекса, лесные машины, деревообрабатывающее оборудование, проектирование, изготовление, эксплуатация, ремонт, станки, инструменты, учебный план, образовательная программа, зачетная единица, самостоятельная работа, итоговая аттестация

Предисловие

РАЗРАБОТАН учреждением образования «Белорусский государственный технологический университет»

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Мохов С.П., канд. техн. наук, доцент (руководитель);

Лой В.Н., канд. техн. наук, доцент;

Пищов С.Н., канд. техн. наук, доцент

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства образования Республики Беларусь

Содержание

1. Область применения	4
2. Нормативные ссылки	4
3. Основные термины и определения	4
4. Общие положения	5
4.1. Общая характеристика специальности.....	5
4.2. Требования к уровню образования лиц, поступающих для получения высшего образования I ступени	5
4.3. Общие цели подготовки специалиста	5
4.4. Формы получения высшего образования I ступени.....	6
4.5. Сроки получения высшего образования I ступени	6
5. Характеристика профессиональной деятельности специалиста	6
5.1. Сфера профессиональной деятельности специалиста	6
5.2. Объекты профессиональной деятельности специалиста.....	6
5.3. Виды профессиональной деятельности специалиста	7
5.4. Задачи профессиональной деятельности специалиста	7
5.5. Возможности продолжения образования специалиста.....	7
6. Требования к компетентности специалиста	7
6.1. Требования к универсальным компетенциям.....	7
6.2. Требования к базовым профессиональным компетенциям.....	8
6.3. Требования к разработке учреждением образования результатов освоения содержания образовательной программы по специальности.....	9
7. Требования к учебно-программной документации	9
7.1. Состав учебно-программной документации.....	9
7.2. Требования к разработке учебно-программной документации	9
7.3. Требования к структуре учебного плана учреждения высшего образования по специальности.....	10
7.4. Требования к результатам обучения.....	11
8. Требования к организации образовательного процесса	12
8.1. Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса.....	12
8.2. Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса	12
8.3. Требования к научно-методическому обеспечению образовательного процесса	12
8.4. Требования к организации самостоятельной работы студентов (курсантов, слушателей).....	13
8.5. Требования к организации идеологической и воспитательной работы	13
8.6. Общие требования к формам и средствам диагностики компетенций	13
9. Требования к итоговой аттестации	14
9.1. Общие требования	14
9.2. Требования к государственному экзамену.....	14
9.3. Требования к дипломному проекту (дипломной работе).....	14
Приложение Библиография	15

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ
Специальность 1-36 05 01 Машины и оборудование лесного комплекса
Квалификация Инженер-механик

ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ. ПЕРШАЯ СТУПЕНЬ
Спецыяльнасць 1- 36 05 01 Машины і абсталяванне ляснага комплексу
Кваліфікацыя Інжынер-механік

HIGHER EDUCATION. FIRST STAGE
Speciality 1-36 05 01 Forestry Machines and Equipment
Qualification Mechanical Engineer

Дата введения 20__ - __ - __

1. Область применения

Стандарт применяется при разработке учебно-программной документации образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием, и образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, по специальности 1-36 05 01 «Машины и оборудование лесного комплекса» (далее, если не установлено иное – образовательная программа по специальности), учебно-методической документации, учебных изданий, информационно-аналитических материалов.

Стандарт обязателен для применения во всех учреждениях высшего образования Республики Беларусь, осуществляющих подготовку по образовательным программам по специальности 1-36 05 01 «Машины и оборудование лесного комплекса».

2. Нормативные ссылки

В настоящем образовательном стандарте использованы ссылки на следующие правовые акты:
СТБ 22.0.1-96 Система стандартов в сфере образования. Основные положения (далее – СТБ 22.0.1-96)

СТБ ИСО 9000-2015 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь (далее – СТБ ИСО 9000-2015)

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

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

Кодекс Республики Беларусь об образовании (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011, № 13, 2/1795) (далее – Кодекс Республики Беларусь об образовании)

3. Основные термины и определения

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

Зачетная единица – числовой способ выражения трудоемкости учебной работы студента (курсанта, слушателя), основанный на достижении результатов обучения.

Квалификация – знания, умения и навыки, необходимые для той или иной профессии на рынках труда, подтвержденные документом об образовании (СТБ 22.0.1-96).

Компетентность – способность применять знания и навыки для достижения намеченных результатов (СТБ ИСО 9000-2016).

Компетенция – знания, умения, опыт и личностные качества, необходимые для решения теоретических и практических задач.

Модуль – относительно обособленная, логически завершенная часть образовательной программы по специальности, обеспечивающая формирование определенной компетенции (группы компетенций).

Лесной комплекс – область народного хозяйства и техники, включающая лесные ресурсы, технологию и оборудование заготовки, транспортирования, переработки древесины и древесных материалов, использование древесных отходов.

Машины и оборудование лесного комплекса – область материального производства, которая включает в себя совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на решение комплексных задач, связанных с проектированием, изготовлением, исследованием, эксплуатацией и ремонтом оборудования лесного комплекса.

Обеспечение качества – скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены (СТБ ИСО 9000-2015).

Специальность – вид профессиональной деятельности, требующий определенных знаний, навыков и компетенций, приобретаемых путем обучения и практического опыта (ОКРБ 011-2009).

4. Общие положения

4.1. Общая характеристика специальности

Специальность 1-36 05 01 «Машины и оборудование лесного комплекса» в соответствии с ОКРБ 011-2009 относится к профилю образования I «Техника и технология», направлению образования 36 «Оборудование» и обеспечивает получение квалификации «Инженер-механик».

4.2. Требования к уровню образования лиц, поступающих для получения высшего образования I степени

4.2.1. 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.

4.2.2. Прием лиц для получения высшего образования I степени осуществляется в соответствии с пунктом 9 статьи 57 Кодекса Республики Беларусь об образовании.

4.3. Общие цели подготовки специалиста

Общие цели подготовки специалиста:

- формирование и развитие социально-профессиональной, практико-ориентированной компетентности, позволяющей сочетать академические, социально-личностные, профессиональные компетенции для решения задач в сфере профессиональной и социальной деятельности;

- теоретическая и практическая подготовка в области совершенствования и развития оборудования лесного комплекса; деревообрабатывающего, лесозаготовительного, лесотехнологического оборудования и инструментов с целью решения современных конкретных задач лесной и деревообрабатывающей промышленности;

- формирование навыков активной профессиональной деятельности, постановки задач, выработки и принятия решений, планирования, организации и обеспечения деятельности с учетом ее социальных, экологических и экономических последствий;

– формирование навыков работы, научного анализа экспериментальных результатов, творческого применения научных достижений в практике создания и эксплуатации лесозаготовительного и деревообрабатывающего оборудования.

4.4. Формы получения высшего образования I степени

Обучение по специальности предусматривает следующие формы: очная (дневная, вечерняя), заочная (в т.ч. дистанционная).

4.5. Сроки получения высшего образования I степени

Срок получения высшего образования в дневной форме получения образования по специальности 1-36 05 01 «Машины и оборудование лесного комплекса» составляет 4 года.

Срок получения высшего образования в вечерней форме составляет 5 лет.

Срок получения высшего образования в заочной форме составляет 5 лет.

Срок получения высшего образования в дистанционной форме составляет 5 лет.

Срок получения высшего образования по специальности 1-36 05 01 «Машины и оборудование лесного комплекса» лицами, обучающимися по образовательной программе высшего образования I степени, 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.

Срок обучения по образовательной программе высшего образования I степени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, в вечерней и заочной (в т.ч. дистанционной) формах может увеличиваться на 0,5 – 1 год относительно срока обучения по данной образовательной программе в дневной форме.

5. Характеристика профессиональной деятельности специалиста

5.1. Сфера профессиональной деятельности специалиста

Основными сферами профессиональной деятельности специалиста являются:

- 022 Лесозаготовки;
- 024 Услуги, связанные с лесоводством и лесозаготовками;
- 28301 Производство сельскохозяйственных и лесохозяйственных тракторов;
- 28491 Производство деревообрабатывающего оборудования;
- 33120 Ремонт машин и оборудования общего и специального назначения;
- 72192 Научные исследования и разработки в области технических наук;
- 854 Высшее образование.

5.2. Объекты профессиональной деятельности специалиста

Объектами профессиональной деятельности специалиста являются

- процессы и оборудование лесозаготовительных, лесохозяйственных, деревообрабатывающих и машиностроительных предприятий,
- проектные и научно-исследовательские работы, связанные с проектированием, конструированием, изготовлением, эксплуатацией и ремонтом машин, станков и оборудования лесного комплекса, промышленных предприятий, имеющих цеха и участки заготовки и переработки древесины и древесных материалов.

5.3. Виды профессиональной деятельности специалиста

Специалист должен быть компетентен в следующих видах деятельности:

- производственно-технологической;
- проектно-конструкторской;
- научно-исследовательской;
- организационно-управленческой;
- инновационной.

5.4. Задачи профессиональной деятельности специалиста

Специалист должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

- обеспечение производственно-технологической деятельности предприятий лесного комплекса;
- выполнение работ по проектированию, конструированию и изготовлению оборудования лесного комплекса;
- выполнение работ по монтажу, наладке, ремонту и эксплуатации станков, механизмов, машин и оборудования лесного комплекса;
- сертификация оборудования лесного комплекса;
- разработка мероприятий по повышению эффективности лесозаготовительного производства, совершенствованию организации труда рабочих, занятых на лесозаготовительных работах, охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии, противопожарной защиты и жизнеобеспечения;
- разработка мероприятий по инновационному развитию лесозаготовительной отрасли и внедрению новых технологий и систем машин.

5.5. Возможности продолжения образования специалиста

Специалист может продолжить образование во второй ступени высшего образования (магистратура) в соответствии с рекомендациями ОКРБ 011-2009.

6. Требования к компетентности специалиста

Специалист, освоивший содержание образовательной программы по специальности 1-36 05 01 «Машины и оборудование лесного комплекса», должен обладать универсальными, базовыми профессиональными и специализированными компетенциями.

6.1. Требования к универсальным компетенциям

УК-1. Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских и мировоззренческих проблем, уметь реализовывать психолого-педагогические знания и умения в социально-профессиональной деятельности.

УК-2. Уметь анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы.

УК-3. Владеть основными категориями политологии и идеологии, понимать специфику формирования и функционирования политической системы и особенности устройства политических институтов белорусского государства.

УК-4. Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией.

УК-5. Владеть развитой устной и письменной коммуникацией на государственных и иностранном языках для межличностного и профессионального взаимодействия.

УК-6. Владеть навыками здоровьесбережения.

6.2. Требования к базовым профессиональным компетенциям

Специалист, освоивший содержание образовательной программы по специальности, должен обладать следующими базовыми профессиональными компетенциями:

БПК-1. Знать фундаментальные законы общей химии, уметь использовать теоретические концепции для решения практических задач.

БПК-2. Владеть основными понятиями и методами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, быть способным применять полученные знания для решения теоретических и практических задач.

БПК-3. Владеть основными понятиями и законами физики, навыками экспериментального изучения физических явлений и процессов.

БПК-4. Быть способным осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации, представлять ее в требуемой форме с использованием информационных, компьютерных и IT-технологий.

БПК-5. Владеть способами графического изображения на плоскости и в пространстве, требованиями Единой системы конструкторской документации, уметь разрабатывать конструкторскую документацию.

БПК-6. Владеть методами расчета статики твердых тел, кинематики и динамики механических систем, уметь использовать их при решении прикладных задач.

БПК-7. Быть способным применять основные правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и методы защиты производственного персонала, населения и окружающей среды от возможных последствий аварий, стихийных бедствий, техногенных катастроф.

БПК-8. Владеть основными методами расчетов и испытаний на прочность, жесткость и устойчивость типовых конструктивных элементов, быть способным правильно выбирать конструкционные материалы и формы элементов конструкций, работающих под действием статических и динамических нагрузок.

БПК-9. Владеть методами кинематического и динамического анализа механизмов для создания машин различного назначения.

БПК-10. Владеть методами конструкторских расчетов деталей машин, узлов и приводов технологического оборудования, быть способным разрабатывать и анализировать кинематические и динамические схемы механизмов.

БПК-11. Владеть знаниями о производственных и технологических процессах в машиностроении, быть способным проектировать эффективные технологические процессы изготовления деталей и сборки машин под руководством опытных специалистов.

БПК-12. Знать структуру и свойства материалов конструкционного назначения, сущность базовых технологических методов изготовления деталей, уметь осуществлять их рациональный выбор при создании, ремонте и восстановлении машин и оборудования лесного комплекса.

БПК-13. Владеть знаниями о строении и свойствах древесины и древесных материалов, сортообразующих пороках и их влиянии на процессы переработки и качество лесных сортиментов, уметь распознавать различные виды лесоматериалов.

БПК-14. Знать основные законы электротехники, методы расчета и измерения параметров электрических цепей, принципы действия и устройство электрических и электронных устройств и приборов, быть способным составлять технические задания на разработку автоматизированных установок для управления производственными процессами лесного комплекса.

БПК-15. Знать основные законы равновесия и движения жидкости, способы их практического применения и принципы расчета гидравлических машин и приводов, применяемых в лесном комплексе.

БПК-16. Быть способным к переводу текстов научно-технического характера по своей специальности с одного из иностранных языков на один из государственных языков Республики Беларусь.

6.3. Требования к разработке учреждением образования результатов освоения содержания образовательной программы по специальности

6.3.1. При разработке образовательной программы по специальности на основе настоящего образовательного стандарта все универсальные и базовые профессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения содержания образовательной программы по специальности.

6.3.2. Перечень установленных настоящим образовательным стандартом универсальных компетенций может быть дополнен учреждением образования с учетом направленности образовательной программы по специальности в УВО.

6.3.3. Перечень специализированных компетенций учреждение образования устанавливает самостоятельно с учетом направленности образовательной программы по специальности в УВО.

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

6.3.5. Совокупность установленных настоящим образовательным стандартом универсальных и базовых профессиональных компетенций, а также установленных учреждением образования дополнительных универсальных компетенций и (или) специализированных компетенций, должна обеспечивать специалисту способность осуществлять не менее чем один вид профессиональной деятельности не менее чем в одной сфере профессиональной деятельности, указанных в п. 5.1 и п. 5.3 настоящего образовательного стандарта.

7. Требования к учебно-программной документации

7.1. Состав учебно-программной документации

Образовательные программы по специальности 1-36 05 01 «Машины и оборудование лесного комплекса» включают следующую учебно-программную документацию:

- типовой учебный план по специальности;
- учебный план учреждения высшего образования по специальности (направлению специальности);
- типовые учебные программы по учебным дисциплинам (модулям);
- учебные программы учреждения высшего образования по учебным дисциплинам (модулям);
- программы практик.

7.2. Требования к разработке учебно-программной документации

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

7.2.2. 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 часа в неделю.

7.2.3. 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).

7.3 Требования к структуре учебного плана учреждения высшего образования по специальности

7.3.1 Учебный план учреждения высшего образования по 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	190 – 210
1.1.	Государственный компонент: Социально-гуманитарный модуль (<i>Философия, Экономика, Политология, История</i>); Основы инженерной деятельности в лесном комплексе (<i>Общая химия, Высшая математика, Физика, Информатика и компьютерная графика, Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика, Теоретическая механика</i>); Безопасность жизнедеятельности человека (<i>Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций, Радиационная безопасность, Основы эколого-энергетической устойчивости лесного комплекса, Охрана труда</i>); Лингвистический модуль (<i>Иностранный язык</i>); Проектирование и расчеты прочности деталей и машин (<i>Механика материалов, Теория механизмов и машин</i>); Проектирование и технология производства деталей машин (<i>Детали машин, Технология машиностроения</i>); Материаловедение (<i>Материаловедение и технология конструкционных материалов, Древесиноведение и древесные материалы</i>); Управление машинами и оборудованием лесного комплекса (<i>Электротехника, автоматика и основы автоматизации лесного комплекса, Гидравлика и гидропривод лесных машин и деревообрабатывающего оборудования</i>)	70 – 130
1.2.	Компонент учреждения высшего образования	70 – 130
1.3.	Факультативные дисциплины	
1.4.	Дополнительные виды обучения	
2.	Учебная практика (по технологии и обработке металлов, по подготовке лезвийного дереворежущего инструмента, по оборудованию лесопромышленных предприятий)	10 – 16
3.	Производственная практика (технологическая, преддипломная)	10 – 18
4.	Дипломное проектирование	10 – 16
	Всего	240

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

7.3.3. При определении наименований учебных и производственных практик учитывается приведенный в настоящем образовательном стандарте примерный перечень практик и особенности профессиональной деятельности специалиста.

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

7.3.5. При разработке учебного плана учреждения образования по специальности рекомендуется предусматривать в рамках компонента учреждения образования модули и учебные дисциплины по выбору обучающегося в объеме не менее 15% от общего объема теоретического обучения.

7.3.6. При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности учебная дисциплина «Основы управления интеллектуальной собственностью» планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования, дисциплины по выбору или факультативной дисциплины.

7.4 Требования к результатам обучения

7.4.1. Коды универсальных и базовых профессиональных компетенций, 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.	Социально-гуманитарный модуль	
1.1.	Философия	УК-1
1.2.	Экономика	УК-2
1.3.	Политология	УК-3
1.4.	История	УК-4
2.	Основы инженерной деятельности в лесном комплексе	
2.1.	Общая химия	БПК-1
2.2.	Высшая математика	БПК-2
2.3.	Физика	БПК-3
2.4.	Информатика и компьютерная графика	БПК-4
2.5.	Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика	БПК-5
2.6.	Теоретическая механика	БПК-6
3.	Безопасность жизнедеятельности человека	БПК-7
4.	Лингвистический модуль	УК-5/БПК-16
5.	Проектирование и расчеты прочности деталей и машин	
5.1.	Механика материалов	БПК-8
5.2.	Теория механизмов и машин	БПК-9
6.	Проектирование и технология производства деталей машин	
6.1.	Детали машин	БПК-10
6.2.	Технология машиностроения	БПК-11
7.	Материаловедение	
7.1.	Материаловедение и технология конструкционных материалов	БПК-12
7.2.	Древесиноведение и древесные материалы	БПК-13
8.	Управление машинами и оборудованием лесного комплекса	
8.1.	Электротехника, автоматика и основы автоматизации лесного комплекса	БПК-14
8.2.	Гидравлика и гидропривод лесных машин и деревообрабатывающего оборудования	БПК-15
9.	Дополнительные виды обучения	
9.1.	Физическая культура	УК-6
9.2.	Белорусский язык (профессиональная лексика)	УК-5

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

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

7.4.4. Результаты обучения должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения содержания образовательной программы по специальности (компетенциями).

7.4.5. Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать выпускнику формирование всех универсальных и базовых профессиональных компетенций, установленных настоящим образовательным стандартом, а также всех дополнительных универсальных компетенций и (или) специализированных компетенций, установленных учреждением образования самостоятельно.

8. Требования к организации образовательного процесса

8.1. Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса

Педагогические кадры учреждения высшего образования должны:

- иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых учебных дисциплин и, как правило, соответствующую научную квалификацию (ученую степень и (или) ученое звание);
- заниматься научной и (или) научно-методической деятельностью;
- не реже одного раза в 5 лет проходить повышение квалификации;
- 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).

8.2. Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса

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 образовательных программ по специальности 1-36 05 01 «Машины и оборудование лесного комплекса» (приборы, оборудование, инструменты, учебно-наглядные пособия, компьютеры, компьютерные сети, аудиовизуальные средства и иные материальные объекты).

8.3. Требования к научно-методическому обеспечению образовательного процесса

Научно-методическое обеспечение образовательного процесса должно соответствовать следующим требованиям:

- учебные дисциплины должны быть обеспечены современной учебной, справочной, иной литературой, учебными программами, учебно-методической документацией, учебно-методическими, информационно-аналитическими материалами;
- 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.

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 т. п.).

8.4. Требования к организации самостоятельной работы студентов

Требования к организации самостоятельной работы устанавливаются законодательством Республики Беларусь.

8.5. Требования к организации идеологической и воспитательной работы

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.

8.6. Общие требования к формам и средствам диагностики компетенций

8.6.1. 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.

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

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.

8.6.3. Для диагностики компетенций используются следующие формы:

- Устная форма.
- Письменная форма.
- Устно-письменная форма.
- Техническая форма.

К устной форме диагностики компетенций относятся:

- Собеседования.
- Коллоквиумы.
- Доклады на семинарских занятиях.
- Доклады на конференциях.
- Устные зачеты.
- Устные экзамены.
- Оценивание на основе деловой игры.
- Тесты действия.
- Другие.

К письменной форме диагностики компетенций относятся:

- Тесты.
- Контрольные опросы.
- Контрольные работы.
- Письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям.
- Письменные отчеты по лабораторным работам.
- Эссе.
- Рефераты.
- Курсовые работы (проекты).
- Отчеты по научно-исследовательской работе.
- Публикации статей, докладов.
- Заявки на изобретения и полезные модели.
- Письменные зачеты.
- Письменные экзамены.
- Стандартизированные тесты.

- Оценивание на основе модульно-рейтинговой системы.
- Оценивание на основе кейс-метода.
- Оценивание на основе метода развивающейся кооперации.
- Оценивание на основе проектного метода.
- Оценивание на основе деловой игры.
- Другие.

К устно-письменной форме диагностики компетенций относятся:

- Отчеты по аудиторным практическим упражнениям с их устной защитой.
- Отчеты по домашним практическим упражнениям с их устной защитой.
- Отчеты по лабораторным работам с их устной защитой.
- Курсовые работы (проекты) с их устной защитой.
- Зачеты.
- Экзамены.
- Защита дипломной работы (проекта).
- Взаимное рецензирование студентами дипломных работ (проектов).
- Оценивание на основе модульно-рейтинговой системы.
- Оценивание на основе метода развивающейся кооперации.
- Оценивание на основе проектного метода.
- Оценивание на основе деловой игры.
- Оценивание на основе метода Дельфи.
- Другие.

К технической форме диагностики компетенций относятся:

- Электронные тесты.
- Электронные практикумы.
- Визуальные лабораторные работы.
- Другие.

9. Требования к итоговой аттестации

9.1. Общие требования

9.1.1. Итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией.

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

9.1.3. Итоговая аттестация студентов (курсантов, слушателей) при освоении образовательной программы по специальности 1-36 05 01 «Машины и оборудование лесного комплекса» проводится в форме государственного экзамена по специальности и защиты дипломного проекта (дипломной работы).

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

9.2. Требования к государственному экзамену

Государственный экзамен проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии.

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

9.3. Требования к дипломному проекту (дипломной работе)

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

При выборе темы дипломного проекта (дипломной работы) необходимо руководствоваться актуальностью и практической значимостью проблемы.

Приложение
(информационное)

Библиография

[1] Кодекс Республики Беларусь об образовании, 13 янв. 2011 г., № 243-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 13. – 2/1795.

[2] Государственная программа «Образование и молодежная политика» на 2016 – 2020 гг.: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 28 марта 2016 г., № 250 // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – 13.04.2016, № 5/41915.

[3] Общегосударственный классификатор Республики Беларусь. Специальности и квалификации: ОКРБ 011-2009. – Введ. 01.07.09. – Минск: М-во образования Респ. Беларусь: РИВШ, 2009. – 418 с.

[4] Общегосударственный классификатор Республики Беларусь. Виды экономической деятельности: ОКРБ 005-2011.: постановление Государственного комитета по стандартизации Респ. Беларусь от 5 декабря 2011 г., № 85 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь (электронная версия). – 16.04.2012, № 43, 8/24941.

Руководители разработки стандарта

Руководитель коллектива
разработчиков

_____ С.П.Мохов
_____ 20 _____

Председатель УМО
по химико-технологическому
образованию

_____ И.В.Войтов
_____ 20 _____
М.П.

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Министра образования
Республики Беларусь

_____ И.А.Старовойтова
_____ 20 _____
М.П.

СОГЛАСОВАНО

Председатель концерна
«Беллесбумпром»

_____ Ю.В.Назаров
_____ 20 _____
М.П.

Эксперты:

_____ 20 _____

Ректор Государственного учреждения образования
«Республиканский институт высшей школы»

_____ В.А.Гайсёнок
_____ 20 _____
М.П.