

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

---

**ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ**

**Специальность** 1-36 12 01 Проектирование и производство  
сельскохозяйственной техники  
**Квалификация** Инженер

**ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ  
ПЕРШАЯ СТУПЕНЬ**

**Спецыяльнасць** 1-36 12 01 Праектаванне і вытворчасць  
сельскагаспадарчай тэхнікі  
**Кваліфікацыя** Інжынер

**HIGHER EDUCATION  
FIRST STAGE**

**Speciality** 1-36 12 01 Agricultural Equipment Design and Production  
**Qualification** Engineer

УДК [378.1:631.3] (083.74)

Ключевые слова: высшее образование, первая ступень, характеристика профессиональной деятельности, проектирование и производство сельскохозяйственной техники, сельскохозяйственное производство, сельскохозяйственное машиностроение, сельскохозяйственная машина, технология производства, компьютерные технологии проектирования, инженер, типовой учебный план по специальности, образовательная программа, учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине, зачетная единица, знания, умения, навыки, способности, компетенции, обеспечение качества, аттестация.

### Предисловие

РАЗРАБОТАН Учреждением образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

ИСПОЛНИТЕЛИ:

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30 августа 2013г. № 87

## Содержание

### **1 Область применения**

### **2 Нормативные ссылки**

### **3 Основные термины и определения**

### **4 Общие положения**

4.1 Общая характеристика специальности

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

4.3 Общие цели подготовки специалиста

4.4 Формы получения высшего образования I ступени

4.5 Сроки получения высшего образования I ступени

### **5 Характеристика профессиональной деятельности специалиста**

5.1 Сфера профессиональной деятельности специалиста

5.2 Объекты профессиональной деятельности специалиста

5.3 Виды профессиональной деятельности специалиста

5.4 Задачи профессиональной деятельности специалиста

5.5 Возможности продолжения образования специалиста

### **6 Требования к компетентности специалиста**

6.1 Требования к универсальным компетенциям

6.2 Требования к базовым профессиональным компетенциям

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

### **7 Требования к учебно-программной документации**

7.1 Состав учебно-программной документации

7.2 Требования к разработке учебно-программной документации

7.3 Требования к структуре учебного плана учреждения высшего образования по специальности

7.4 Требования к результатам обучения

### **8 Требования к организации образовательного процесса**

8.1 Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса

8.2 Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса

8.3 Требования к научно-методическому обеспечению образовательного процесса

8.4 Требования к организации самостоятельной работы студентов

8.5 Требования к организации идеологической и воспитательной работы

8.6 Общие требования к формам и средствам диагностики компетенций

### **9 Требования к итоговой аттестации**

9.1 Общие требования

9.2 Требования к государственному экзамену

9.3 Требования к дипломному проекту

## **Приложение Библиография**

# ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

---

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ  
**Специальность** 1-36 12 01 Проектирование и производство  
сельскохозяйственной техники  
**Квалификация** Инженер

ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ. ПЕРШАЯ СТУПЕНЬ  
**Спецыяльнасць** 1-36 12 01 Праектаванне і вытворчасць  
сельскагаспадарчай тэхнікі  
**Кваліфікацыя** Інжынер

HIGHER EDUCATION. FIRST STAGE  
**Speciality** 1-36 12 01 Agricultural Equipment Design and Production  
**Qualification** Engineer

---

Дата введения 2013-09-01

## 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 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» (далее, если не установлено иное – образовательные программы по специальности 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники»), 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 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники».

## 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 9000-2006 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь (далее – СТБ ИСО 9000-2006)

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** – выраженная способность применять свои знания и умения (СТБ ИСО 9000-2006).

**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).

**Обеспечение качества** – часть менеджмента качества, направленная на обеспечение 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).

**Проектирование** – разработка комплексной технической документации, содержащей технико-экономическое обоснование, расчеты, чертежи, макеты, сметы, пояснительные записки и другие материалы, необходимые для производства оборудования, изделий и т. п.

**Техника** – обобщающее понятие, включающее все виды машин, оборудования, приборов, аппаратов, механизмов, средств автоматизации технологических линий и комплексов.

**Техника сельскохозяйственная** – техника, предназначенная для производства сельскохозяйственной продукции, ее первичной переработки, хранения, транспортирования и продажи.

## **4 Общие положения**

### **4.1 Общая характеристика специальности**

Специальность 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» в соответствии с ОКРБ 011-2009 относится к профилю образования I «Техника и технологии», направлению образования 36 «Оборудование» и обеспечивает получение квалификации «Инженер».

### **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;

– формирование профессиональных компетенций для работы в области проектирования и производства сельскохозяйственной техники.

#### **4.4 Формы получения высшего образования I ступени**

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

#### **4.5 Сроки получения высшего образования I ступени**

Срок получения высшего образования в дневной форме получения образования по специальности 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» 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 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» лицами, 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.

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 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:

- 283 Производство машин и оборудования для сельского и лесного хозяйства;
- 712 Технические испытания, исследования, анализ и сертификация.

#### **5.2 Объекты профессиональной деятельности специалиста**

Объектами профессиональной деятельности специалиста являются:

- проектно-конструкторские работы; технологические процессы; системы автоматизированного проектирования на промышленных предприятиях по производству сельскохозяйственной техники, машиностроительных предприятиях, связанных с металлообработкой и механосборкой, в проектных, научно-исследовательских, производственно-коммерческих и образовательных учреждениях, на сельскохозяйственных предприятиях различных форм собственности;
- проектно-конструкторские работы в области создания сельскохозяйственных машин и оборудования; механосборочные процессы и производство в сельскохозяйственном машиностроении, при изготовлении, ремонте, модернизации и восстановлении машин;
- организация и управление производством.

#### **5.3 Виды профессиональной деятельности специалиста**

Специалист должен быть компетентен в следующих видах деятельности:

- производственно-технологической;
- проектной (проектно-конструкторской);
- инновационной;

- организационно-управленческой.

#### **5.4 Задачи профессиональной деятельности специалиста**

Специалист должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

- выполнение проектно-конструкторских работ в области создания сельскохозяйственных машин и оборудования;
- проектирование, организация и управление технологическими процессами производства сельскохозяйственной техники;
- разработка технических условий, стандартов и технических описаний новых средств механизации технологических процессов для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции, а также для технического обслуживания и ремонта машин, восстановления и упрочнения изношенных деталей;
- обеспечение высокой работоспособности машин, механизмов и технологического оборудования методами проектирования;
- совершенствование конструкций машин и их рабочих органов, поиск методов повышения эксплуатационных показателей технических средств;
- осуществление технического контроля, измерений и управления качеством в процессе производства сельскохозяйственной техники;
- оценка затрат по инженерно-техническому обеспечению производства сельскохозяйственной техники;
- эффективное использование материалов, оборудования, алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса;
- проведение стандартных и сертификационных испытаний сельскохозяйственной техники, производимой и перерабатываемой сельскохозяйственной продукции, электрооборудования и средств автоматизации;
- разработка планов, программ и методик проведения исследований, связанных с повышением эффективности и надежности технических систем.

#### **5.5 Возможности продолжения образования специалиста**

Специалист может продолжить образование на II 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 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники», должен обладать универсальными, базовыми профессиональными и специализированными компетенциями.

#### **6.1 Требования к универсальным компетенциям**

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

УК-1. Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских, мировоззренческих и психолого-педагогических проблем в сфере межличностных отношений и 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 идеологии белорусского государства.

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

УК-5. Быть способным применять базовые навыки коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и профессионального общения.

УК-6. Быть способным осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности.

УК-7. 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. Быть способным использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

БПК-2. Быть способным разрабатывать графическую, техническую документацию.

БПК-3. Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения.

БПК-4. Быть способным осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации с использованием компьютерных и сетевых технологий.

БПК-5. Быть способным использовать знания основ рационального природопользования и энергосбережения в профессиональной деятельности.

БПК-6. Быть способным выполнять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.

БПК-7. Быть способным решать инженерные задачи с использованием основных законов механики.

БПК-8. Быть способным обеспечивать технологичность изделий при изготовлении деталей.

БПК-9. Быть способным использовать методы и средства обеспечения единства измерений и оценки погрешностей, управления качеством продукции.

БПК-10. Быть способным совершенствовать конструкцию рабочих органов, узлов сельскохозяйственных машин и агрегатов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, участвовать во внедрении принятых технических решений.

БПК-11. Быть способным осваивать конструкцию и рабочие процессы сельскохозяйственных машин и технологического оборудования при производстве продукции растениеводства.

БПК-12. Быть способным выполнять конструкторские работы с использованием организационно-технических систем для автоматизации процессов проектирования.

БПК-13. Быть способным проектировать технологические процессы изготовления деталей и сборки сельскохозяйственной техники.

БПК-14. Быть способным выполнять диагностирование мобильной техники, систем управления, оценивать влияние конструкций энергетических средств, машин и оборудования на их эксплуатационные свойства.

## **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

Образовательная программа по специальности 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» включают следующую учебно-программную документацию:

- типовой учебный план по специальности;
- учебный план учреждения высшего образования по специальности;
- типовые учебные программы по учебным дисциплинам;
- учебные программы учреждения высшего образования по учебным дисциплинам;
- 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)
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>180-250<sup>1</sup></b>
1.1.	Государственный компонент (Дисциплины: Философия, Экономика, Политология, История, Иностранный язык, Математика, Физика, Химия, Начертательная геометрия и инженерная	<b>35-65%</b>

<sup>9</sup> Для сроков обучения 5 лет и более трудоемкость теоретического обучения может быть увеличена до 330 зачетных единиц

	графика, Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность, Информационные технологии, Основы экологии и энергосбережения, Охрана труда, Теоретическая механика, Детали машин и основы конструирования, Нормирование точности и технические измерения, Проектирование сельскохозяйственной техники для растениеводства, Сельскохозяйственные машины, Системы автоматизированного проектирования, Технология сельскохозяйственного машиностроения, Тракторы и автомобили	
1.2.	Компонент учреждения образования	35-65%
1.3.	Факультативные дисциплины	
1.4.	Дополнительные виды обучения	
<b>2.</b>	<b>Учебная практика</b> (Ознакомительная по сельскохозяйственному производству, Ознакомительная инженерная, Подготовка машинно-тракторных агрегатов к работе. Техническое обслуживание и ремонт тракторов и самоходных машин)	6
<b>3.</b>	<b>Производственная практика</b> (Конструкторско-технологическая, Преддипломная)	36
<b>4.</b>	<b>Дипломное проектирование</b>	12
	<b>Всего</b>	<b>240</b>

**Примечания:**

1. После слов «Государственный компонент» в скобках указывается перечень учебных дисциплин (модулей). Трудоемкость государственного компонента в зачетных единицах указывается в целом по компоненту без распределения по отдельным учебным дисциплинам (модулям). Объем работы в зачетных единицах государственного компонента и компонента учреждения образования рассчитывается в пределах указанного в макете образовательного стандарта высшего образования (далее – макет) процентного соотношения.

2. Перечень учебных дисциплин (модулей) государственного компонента определяется учебно-методическим объединением в сфере высшего образования, разрабатывающим образовательный стандарт, в суммарном объеме 35-65% от объема теоретического обучения.

3. После слов «Учебная практика» и «Производственная практика» в скобках указываются примерные перечни учебных и производственных практик. Трудоемкость в зачетных единицах указывается отдельно по учебной практике и отдельно по производственной практике в пределах указанного в макете суммарного диапазона.

4. Трудоемкость в таблице 1 указывается не в виде фиксированных величин, а в виде их диапазона, который может быть более узким по сравнению с макетом, и должна учитывать возможность изменения учреждением образования трудоемкости различных видов деятельности обучающегося.

5. Общее количество зачетных единиц (графа «Всего» таблицы 1) определяется в соответствии со сроком получения высшего образования в дневной форме из расчета 60 зачетных единиц за один год обучения и 30 зачетных единиц за один семестр обучения.

6. Сумма зачетных единиц при получении высшего образования в дневной форме составляет, как правило, 30 за каждый семестр и, соответственно, 20 за каждый триместр.

7. Коды формируемых компетенций по отдельным учебным дисциплинам (модулям) государственного компонента приводятся в разделе 7.4. «Требования к результатам обучения».

8. Примечания и сноски, имеющиеся в макете, учитываются при разработке образовательных стандартов по специальностям высшего образования I ступени. Указанные примечания и сноски в разрабатываемые на основе макета образовательные стандарты не включаются.

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.

## 7.4 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	Философия	УК-1
2	Экономика	УК-2
3	Политология	УК-3
4	История	УК-4
5	Иностранный язык	УК-5
6	Математика	БПК-1
7	Физика	БПК-1
8	Химия	БПК-1
9	Начертательная геометрия и инженерная графика	БПК-2
10	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность	БПК-3
11	Информационные технологии	БПК-4
12	Основы экологии и энергосбережения	БПК-5
13	Охрана труда	БПК-6
14	Теоретическая механика	БПК-7
15	Детали машин и основы конструирования Курсовой проект по учебной дисциплине «Детали машин и основы конструирования»	БПК-8
16	Нормирование точности и технические измерения Курсовая работа по учебной дисциплине «Нормирование точности и технические измерения»	БПК-9
17	Проектирование сельскохозяйственной техники для растениеводства Курсовой проект по учебной дисциплине «Проектирование сельскохозяйственной техники для растениеводства»	БПК-10
18	Сельскохозяйственные машины	БПК-11
19	Системы автоматизированного проектирования	БПК-12

20	Технология сельскохозяйственного машиностроения	БПК-13
21	Тракторы и автомобили	БПК-14

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 образовательной программы по специальности 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» (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 компетентному 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 (курсантов, слушателей)**

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 портфолио.
- 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 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» проводится в форме государственного экзамена по специальности и защита дипломного проекта в ГЭК.

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.

(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.

## Руководители разработки стандарта

Ректор учреждения образования  
«Белорусский государственный  
аграрный технический университет»,  
руководитель коллектива разработчиков

И.Н. Шило

СОГЛАСОВАНО  
Первый заместитель  
Министра образования

\_\_\_\_\_ А.И. Жук  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО  
Первый заместитель Министра  
сельского хозяйства и продовольствия

\_\_\_\_\_ Л.А. Маринич  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

### Эксперты:

Сопредседатель КНМС УМО в сфере высшего образования

\_\_\_\_\_ И.М. Жарский

Председатель УМО по аграрному техническому образованию

\_\_\_\_\_ И.Н. Шило