



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Актуализированно:  
на заседании кафедры ТМО  
протокол № 17 от «13» июня 2017г.  
Зав. Кафедрой  
 /Абдеев Р.Г

Согласовано:  
Председатель УМК  
Инженерного факультета  
 /Мельникова А.Я.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Технология штрихкодирования

(наименование дисциплины)

**Дисциплины по выбору, вариативная часть – Б1.В.1.ДВ.06.01**

(цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору))

**Программа бакалавриата**

**Направление подготовки**

15.03.02 – Технологические машины и оборудование

(указывается код и наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль) подготовки**


Инжиниринг технологического оборудования

(указывается наименование направленности (профиля) подготовки)

**Квалификация – бакалавр**

(указывается квалификация)

Разработчик (составитель)  
Старший преподаватель  
(должность, ученая степень, ученое звание)

  
/Шавалеев Э.И.  
(подпись, Фамилия И.О.)

Для приема: 2016

Уфа 2017 г.

Составитель: Шавалеев Э.И.

Рабочая программа актуализирована на заседании кафедры протокол №17 от «13» июня 2017 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Абдеев Р.Г./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры:  
обновлены список используемой литературы, протокол № 17 от «15» июня 2018 г.

И.о. заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Юминов И.П./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры: обновлены билеты и список используемой литературы протокол № 28 от «15» мая 2019 г.

И.о.зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Боткин А.В./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры: обновлены билеты и список используемой литературы протокол № 10 от «13» января 2020 г.

И.о.зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Сайтов Р.И./

## Список документов и материалов

1	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	2
2	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3	Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся) .....	5
4	Фонд оценочных средств по дисциплине .....	6
4.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	6
4.2	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	10
4.3	Рейтинг-план дисциплины .....	11
4.3.1	Оформление тем для докладов для семинара.....	11
4.3.2	Оформление комплекта тестов (тестовых заданий) .....	13
4.3.3	Оформление вопросов для зачёта.....	17
5	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	19
5.1	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	19
5.2	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для освоения дисциплины.....	19
6	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	Приложение № 1.....	22
	Приложение № 2.....	34

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знать	Основные способы хранения и передачи информации;	ОПК-1 - способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;	
	Основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;	ОПК-3 - знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач;	
	Сущность и значение информации в развитии современного общества;	ОПК-4 - пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;	
	Способы реализации технологических процессов;	ПК-15 - умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.	
Уметь	Анализировать и систематизировать получаемую информацию;	ОПК-1 - способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;	
	Использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии;	ОПК-3 - знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач;	
	Получать и обрабатывать информацию из различных источников;	ОПК-4 - пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;	

	Выбирать основные и вспомогательные материалы;	ПК-15 - умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.	
Владеть (навыки / опыт деятельности)	1. Основами информационных технологий;	ОПК-1 - способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;	
	Методами использования традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях;	ОПК-3 - знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач;	
	Способностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;	ОПК-4 - пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;	
	Прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин;	ПК-15 - умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.	

## **2 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Целью преподавания дисциплины является реализация требований, установленных в ФГОС ВО. Преподавание строится исходя из требуемого уровня подготовки студентов, обучающихся по данной специальности.

Целью дисциплины «Технология штрихкодирования» является ознакомление студентов с основами управления предприятием, со структурой и стандартами информационных систем, с ходом проекта автоматизации учета на предприятии.

Учебная дисциплина «Технология штрихкодирования » относится к дисциплине по выбору– Б1.В.1.ДВ.06.01

Для **очной формы обучения** дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Для **заочной формы обучения** дисциплина изучается на 4 курсе во время летней сессии.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции ПК-13 сформированная в рамках изучения следующих дисциплин:

### **Из курса «Оборудование механообрабатывающих производств»**

Знания: содержание ремонтных и сервисных работ;

Умения: проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования;

Навыки: профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и оборудования;

**3 Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

#### **4 Фонд оценочных средств по дисциплине**

**4.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**



ОПК-1 - способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;

Этап, уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап Пороговый уровень	Знать: Основные способы хранения и передачи информации;	Имеет фрагментарные знания об основных способах хранения и передачи информации;	Знает способы хранения и передачи информации;
Второй этап Базовый уровень	Уметь: Анализировать и систематизировать получаемую информацию;	Не показывает сформированные умения анализировать и систематизировать получаемую информацию	Уверенно выполняет анализирование и систематизирование получаемой информации;
Третий этап Повышенный уровень	Владеть: Основами информационных технологий.	Не владеет основами информационных технологий.	Владеет основами информационных технологий.

ОПК-3 - знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач;

Этап, уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап Пороговый уровень	Знать: Основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;	Имеет фрагментарные знания об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации;	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
Второй этап Базовый уровень	Уметь: Использовать для решения коммуникативных задач	Не показывает сформированные умения в использовании современных технических средств и информационных технологий.	Уверенно использует технические средства и информационные технологии;

	современные технические средства и информационные технологии;		
Третий этап Повышенный уровень	Владеть: Методами использования традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях.	Не владеет Не владеет методами использования традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях.	Владеет навыками использования традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях.

ОПК-4 - пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;

Этап, уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап Пороговый уровень	Знать: Сущность и значение информации в развитии современного общества;	Имеет фрагментарные знания о сущности и значениях информации в развитии современного общества;	Знает основные знания о сущности и значениях информации в развитии современного общества;
Второй этап Базовый уровень	Уметь: Получать и обрабатывать информацию из различных источников;	Не показывает сформированные умения в получении и обработке информации из различных источников;	Уверенно выполняет обработку информации из различных источников.
Третий этап Повышенный уровень	Владеть: Способностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде.	Не владеет способностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде.	Владеет навыками интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде.

ПК-15 - умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.

Этап, уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап Пороговый уровень	Знать: Способы реализации технологических процессов;	Имеет фрагментарные знания о способах реализации технологических процессов.	Знает основные способы реализации технологических процессов.
Второй этап Базовый уровень	Уметь: Выбирать основные и вспомогательные материалы;	Не показывает сформированные умения в выборе основных и вспомогательных материалов;	Уверенно выполняет выбор основных и вспомогательных материалов;
Третий этап Повышенный уровень	Владеть: Прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	Не владеет прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	Владеет навыками использования прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин

*для зачета студентов очной формы обучения:*

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов)

*для зачета студентов заочной формы обучения:*

зачтено – от «удовлетворительно» до «отлично»

не зачтено – «неудовлетворительно»

**4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	Основные способы хранения и передачи информации;	ОПК-1 - способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;	Семинар, тест
	Основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;	ОПК-3 - знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач;	
	Сущность и значение информации в развитии современного общества;	ОПК-4 - пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;	
	Способы реализации технологических процессов;	ПК-15 - умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.	
2-й этап Умения	Анализировать и систематизировать получаемую информацию;	ОПК-1 - способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;	Семинар, тест
	Использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии;	ОПК-3 - знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач;	
	Получать и обрабатывать информацию из различных источников;	ОПК-4 - пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;	
	Выбирать основные и вспомогательные материалы;	ПК-15 - умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.	
3-й этап Владение навыками	2. Основами информационных технологий;	ОПК-1 - способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;	Семинар, тест

Методами использования традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях;	ОПК-3 - знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач;	
Способностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;	ОПК-4 - пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;	
Прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин;	ПК-15 - умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.	

### 4.3 Рейтинг-план дисциплины

Рейтинг–план дисциплины представлен в приложении 2.

#### 4.3.1 Оформление тем для докладов для семинара

##### Темы докладов для семинара

**Модуль 1** «Основные понятия штрихового кодирования и классификация товаров»

**Модуль 2** «Технология штрихового кодирования»

1. Штрих-код на страховом полисе
2. Характеристика технологической символики и знаков.
3. Основы стандартизации
4. Штриховое кодирование
5. Технология штрихового кодирования: формирование штрих-кодов, преимущества, сферы применения.
6. Особенности штрихового кодирования в современных условиях
7. Штрих-коды в логистических системах
8. Классификация и кодирование товаров
9. Штриховое кодирование медицинских товаров
10. Виды кодирования информации
11. Стандартизация услуг и штриховое кодирование товаров
12. Штриховое кодирование как вид маркировки продукции и значение применения штрихового кодирования

### 13. Штриховое кодирование и его взаимосвязь с качеством продукции

#### **Критерии оценки (в баллах):**

*«зачтено»*

#### **13-15 баллов**

выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий; студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы; практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок.

*«не зачтено»*

#### **7 баллов**

выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий; логика и полнота ответа страдают заметными изъянами; заметны пробелы в знании основных методов; теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала; имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос; студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки.

### **Темы докладов для семинара**

#### **Модуль 3 «Виды штриховых кодов»**

#### **Модуль 4 «Оборудование для печати и считывания штриховых кодов и эффективность применения штрихового кодирования в России»**

1. Основные правила штрихового кодирования товаров на территории Российской Федерации
2. Технология нанесения штрих-кодов.
3. Технология использования штрихового кодирования экономической информации.
4. Использование штрихового кодирования при проведении таможенного контроля и учета в отношении транспортных средств, временно ввозимых (вывозимых) на (с) таможенную(ой) территорию(и) Российской Федерации.
5. Технологии штрихового кодирования
6. Печать штриховых кодов в 1С
7. Печать штрих-кода
8. Штриховые коды операций
9. Экономическая эффективность использования технологии штрихового кодирования
10. Оборудование для нанесения штрих-кода
11. Структурное кодирование, критерии качества программных средств
12. Новые технологии защиты товаров в России и за рубежом.

### **Критерии оценки (в баллах):**

**«зачтено»**

#### **13-15 баллов**

выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий; студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы; практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок.

**«не зачтено»**

#### **7 баллов**

выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий; логика и полнота ответа страдают заметными изъянами; заметны пробелы в знании основных методов; теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала; имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос; студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки.

## **4.3.2 Оформление комплекта тестов (тестовых заданий)**

### **Комплект тестов (тестовых заданий)**

#### **Модуль 1 «Основные понятия штрихового кодирования и классификация товаров»**

1. Какие способы кодирования информации различают?

- а) одномерные (линейные)
- б) двумерные
- в) трехмерные
- г) все ответы верны

2. Где применяется штриховое кодирование?

- а) торговля
- б) склад
- в) логистика
- г) производство

3. Какие шрифты предназначенные для кодирования и регистрации информации в оптическом диапазоне получили наибольшее распространение?

- а) графические
- б) стилизованные
- в) шрифты кодирования
- г) нет правильных ответов

*Ответ: а,б;а,г;а*

**Критерии оценки в баллах:**

**«зачтено»:**

**13-15 баллов**

выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий; студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы; практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок.

**«не зачтено»:**

**7 баллов**

выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий; логика и полнота ответа страдают заметными изъянами; заметны пробелы в знании основных методов; теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала; имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос; студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки.

**Комплект тестов (тестовых заданий)  
Модуль 2 «Технология штрихового кодирования»**

1. Что означают первые три цифры в структуре штрихового кода EAN?

- а) регистрационный номер предприятия
- б) порядковый номер продукции
- в) префикс национальной организации
- г) контрольное число

2. Что означает последняя цифра в структуре штрихового кода EAN?

- а) регистрационный номер предприятия
- б) порядковый номер продукции
- в) префикс национальной организации
- г) контрольное число

3. Особенности RS-сканеров?

- а) требуется внешний источник питания
- б) не требуется внешний источник питания
- в) можно подключать к кассовому аппарату, ПК или POS-системе
- г) можно подключать только к ПК или POS-системе

*Ответ: в, г, г.*

**Критерии оценки в баллах:**

**«зачтено»:**

**13-15 баллов**

выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий; студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы; практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок.



**«не зачтено»:**

**7 баллов**

выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий; логика и полнота ответа страдают заметными изъянами; заметны пробелы в знании основных методов; теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала; имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос; студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки.

## **Комплект тестов (тестовых заданий)**

### **Модуль 3 «Виды штриховых кодов»**

1. Преобразование в машинные представления цифр, букв и других символов данных, которые через интерфейс сканера транслируются компьютеру или

торговому терминалу

а) излучатель светового потока

б) детектор

в) усилитель

2. Средства передачи данных

а) компьютер

б) контролеры;

в) терминал

3. Устройства для сбора и накопления данных - это

а) обеспечивающие накопление считанных сканером штриховых кодов;

б) обеспечивает передачу

в) обеспечивает накоплению

*Ответ: б, б, а.*

### **Критерии оценки в баллах:**

**«зачтено»:**

**7-10 баллов**

выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий; студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы; практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок.

**«не зачтено»:**

**6 баллов**

выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий; логика и полнота ответа страдают заметными изъянами; заметны пробелы в знании основных методов; теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала; имеются принципиальные

ошибки в логике построения ответа на вопрос; студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки.

### **Комплект тестов (тестовых заданий)**

#### **Модуль 4 «Оборудование для печати и считывания штриховых кодов и эффективность применения штрихового кодирования в России»**

##### **1. Лазерный сканер MEMS**

а) обеспечивает более высокую скорость считывания и обладает более высокой надежностью, чем стандартный лазерный сканер, поскольку колеблющееся зеркало в нем заменено на кремниевую микросхему.

б) делает фото целевого объекта, что позволяет применять его в таких приложениях, где требуется фиксировать подпись на документе.

в) обладают отличными свойствами считывания линейного штрихкода, что обуславливается использованием избыточной высоты одномерного штрихкода, и различаются количеством плоскостей сканирования.

##### **2. Устройства для сбора и накопления данных - это**

а) обеспечивающие накопление считанных сканером штриховых кодов;

б) обеспечивает передачу

в) обеспечивает накоплению

##### **3. Средства передачи данных**

а) компьютер

б) контролеры;

в) терминал

*Ответ: а, а, б.*

#### **Критерии оценки в баллах:**

**«зачтено»:**

##### **7-10 баллов**

выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий; студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы; практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок.

**«не зачтено»:**

##### **6 баллов**

выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий; логика и полнота ответа страдают заметными изъянами; заметны пробелы в знании основных методов; теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала; имеются принципиальные

ошибки в логике построения ответа на вопрос; студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки.

### 4.3.3 Оформление вопросов для зачёта

#### Вопросы для зачёта

1. Классификация товаров: понятие и основные функции. Виды классификации . Структура маркировки.
2. Производственная маркировка: понятие, назначение, содержание. Носители производственной маркировки.
3. Назначение и содержание транспортного штрихового кода ITF -14.
4. Товарные знаки: понятие, назначение, классификация. Правовая база использования товарных знаков.
5. Знаки соответствия и знаки качества: понятие, классификация в зависимости от сферы применения.
6. Штриховые коды: виды и область применения.
7. Технологическая символика и знаки: понятие, назначение, виды.
8. Классификация штриховых кодов и их структура.
9. Штриховое кодирование: понятие, назначение.
10. Требования ГОСТ Р 51201-98 к штрих-кодам.
11. Технология товародвижения с использованием штриховых кодов.
12. История развития штрихового кодирования
13. Классификация товаров
14. Присвоение номера штрихового кода товара
15. Основные этапы штрихового кодирования
16. Правила размещения штрихового кода на различных упаковках.
17. Штриховой код EAN – 13: состав, строение, вид.
18. Штриховой код EAN – 8: состав, строение, вид
19. Штриховой код ITF- 14
20. Кодирование книг, журналов и газет.
21. Технология лазерной печати.
22. Технология печати на термотрансферных принтерах.
23. Технология флексографической и офсетной печати.
24. Технология печати тиснения горячей фольгой.
25. Технология печати – шелкография.
26. Способ сублимационной термопереводной печати.
27. Портативные сканирующие устройства для считывания штрихкода
28. Портативный терминал сбора данных ПТ-64.
29. Кассовый терминальный комплекс
30. Оборудование для стационарного сканирования штриховых кодов.
31. Радиочастотные методы защиты товаров.
32. Электромагнитные системы защиты товаров.
33. Акустомагнитные системы защиты товаров.

#### 34. Защитные метки и рамки.

## **5 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **5.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Сафаров Т. А., Сулейманов Н. Т. Технология штрихового кодирования. — Уфа: Башкортостан, 2000. — 104 с.
2. Петрище Ф. А. Теоретические основы товароведения и экспертизы: учебник для бакалавров. — М.: Дашков и К°, 2015. — 508 с. — ЭВК, ЭБС УБО
3. Товароведение, экспертиза и стандартизация: Учебник / А. А. Ляшко, А. П. Ходыкин, Н. И. Волошко, А. П. Снитко. — М.: Дашков и К°, 2015. — 660 с. — ЭВК, ЭБС УБО

#### **Дополнительная литература**

4. Стандартизация и управление качеством продукции: учебник для студентов вузов / под ред. В. А. Швандара. — М.: Юнити-Дана, 2000. — 487 с.
5. Райкова Е. Ю. Теоретические основы товароведения и экспертизы: учебник. — М.: Дашков и К°, 2015. — 412 с. — ЭВК, ЭБС УБО.
6. Ершов А. К. Управление качеством: учебное пособие. — М.: Логос, 2008. — 287 с. — ЭВК, ЭБС УБО.

### **5.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для освоения дисциплины**

1. <http://technofile.ru> – учебная литература – книги, методические указания для преподавателей и студентов;
2. <https://e.lanbook.com/> – учебная литература – книги, методические указания для преподавателей и студентов;
3. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные
4. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.
5. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle). GNU General Public License.

## 6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитории		
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 301, 302 (инженерный факультет)	Лекции	Доска, мел, парты, стулья. Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, проектор Nec M361X(M361XG) LCD 3600Lm XGA(1024x768) 3000:1, экран ScreenMedia Economy-P 1:1 180x180с.
Помещения для самостоятельной работы ,читальный зал №2 (физмат. корпус)	Самостоятельная работа	PentiumG2130/4Гб/500Гб/21,5"/Кл/мышь ПК в компл. Фермо Intel, Intel PentiumG2130/4Гб/500Гб/21,5"/Кл/мышь PentiumG2130/4Гб/500Гб/21,5"/Кл/мышь -50 шт., ПК в компл. Фермо Intel. Фермо Intel Моноблок №1 Фермо AMD A8-5500 – 50 шт.
Компьютерные классы		
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 403 (инженерный факультет)	Практические занятия	Коммутатор HP V1410-24G, Персональный компьютер в комплекте Lenovo ThinkCentre All-In-One(12 шт), Персональный компьютер Моноблок баребон ECS G11-21ENS6B 21.5 G870/2GDDR31333/320G SATA/DVD+RW(12 шт), Сервер №2 Depo Storm1350Q1, Коммутатор Heewlett Packard HP V1410-8 G

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Технология штрихкодирования»  
 на весенний (б) семестр

дневной формы обучения  
 (форма обучения)

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	36,2
лекций	16
практических/ семинарских	16
ФКР	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС), включая подготовку к экзамену/зачету	39,8

Форма(ы) контроля:  
 зачет – весенний (б) семестр

Для очной формы обучения

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ЛР	ПР/СЕМ	СР			
6-й семестр								
Модуль 1 «Основные понятия штрихового кодирования и классификация товаров»								
1	<b>Тема 1.</b> Роль штрихового кодирования в информационном обеспечении на предприятии и в товароведении.	1	-	1	2,5	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
2	<b>Тема 2.</b> Основные понятия и определения. Виды классификации. Классификация товаров на группы и подгруппы.	1	-	1	2,5	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
3	<b>Тема 3.</b> Характеристика информационных знаков разных групп и подгрупп: понятие, назначение, применяемая символика	1	-	1	2,5	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
4	<b>Тема 4.</b> История	1	-	1	2,5	По приведенному	Выполнить	семинар



	создания штрихового кодирования. Преимущества использования штриховых кодов.					списку литературы в соответствии с изучаемой темой	задание преподавателя	
								Компьютерное тестирование по модулю 1
<b>Модуль 2 «Технология штрихового кодирования»</b>								
5	<b>Тема 1.</b> Штриховое кодирование: понятие, функции, формы и средства. Присвоение номера штрихового кода товара. Основные этапы штрихового кодирования. Правила размещения штрихового кода на различных упаковках.	1	-	1	2,5	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
6	<b>Тема 2.</b> Стандартизация штрихового кодирования	1	-	1	2,5	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
7	<b>Тема 3.</b> Основные правила штрихового кодирования товаров на территории РФ Требования ГОСТ Р 51201-98 к штриховым кодам.	1	-	1	2,5	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
								Компьютерное тестирование по модулю 2

Модуль 3 «Виды штриховых кодов»								
8	<b>Тема 1.</b> Линейные штрихкоды. Классификация штриховых кодов: коды: EAN, UPC, Code 39, Codabar и др. Типы кода EAN. Структура кодов EAN разных типов.	1	-	1	2,5	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
9	<b>Тема 2.</b> Двумерное штриховое кодирование Штрихкод Aztec	1	-	1	2,5	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
10	<b>Тема 3.</b> Штриховое кодирование печатной продукции. ISBN (International Standard Book Number). ISSN (International Standard Serial Number)	1	-	1	2,5	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
11	<b>Тема 4.</b> Штриховое кодирование на производстве.	1	-	1	2,5	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
12	<b>Тема 5.</b> Преимущества штриховых кодов. Экономия времени. Уменьшение ошибок. Точки продажи	1	-	1	2,5	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар

## Модуль 4 «Оборудование для печати и считывания штриховых кодов и эффективность применения штрихового кодирования в России»

13	<b>Тема 1.</b> Оборудование для штрихового кодирования. Устройства для нанесения штриховых кодов. Устройства для считывания штриховых кодов. Устройства для сбора и накопления данных. Средства передачи данных	1	-	1	2,5	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
14	<b>Тема 2.</b> Особенности технологии товародвижения с использованием штриховых кодов.	1	-	1	2,5	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
15	<b>Тема 3.</b> Штрих-код как критерий предпочтительного выбора товаров продавцами, применяющими технологию товародвижения с использованием	1	-	1	2,5	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар

	штрих-кодов							
16	<b>Тема 4.</b> Контроль качества штрих-кодов при приемке товаров.	1	-	1	2,3	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
	<b>Всего часов</b>	16		16	39,8			
								Компьютерное тестирование по модулю 3

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Технология штрихкодирования»  
 на летний семестр

заочной формы обучения  
 (форма обучения)

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	12,2
лекций	6
практических/ семинарских	6
ФКР	0,2
Контроль	4
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС), включая подготовку к экзамену/зачету	55,8

Форма(ы) контроля:  
 зачет – летний семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов Всего	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.) ЛК
		ЛК	ЛР	ПР/ СЕМ	СР			
8-й семестр								
Модуль 1 «Основные понятия штрихового кодирования и классификация товаров»								
1	<b>Тема 1.</b> Роль штрихового кодирования в информационном обеспечении на предприятии и в товароведении.	0,5	-	0,5	2	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
2	<b>Тема 2.</b> Основные понятия и определения. Виды классификации. Классификация товаров на группы и подгруппы.	0,5	-	0,5	3	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
3	<b>Тема 3.</b> Характеристика информационных знаков разных групп и подгрупп: понятие, назначение, применяемая символика	0,5	-	0,5	4	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
4	<b>Тема 4.</b> История создания штрихового кодирования. Преимущества использования	0,5	-	0,5	4	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар

	штриховых кодов.								
									Компьютерное тестирование по модулю 1
<b>Модуль 2 «Технология штрихового кодирования»</b>									
5	<b>Тема 1.</b> Штриховое кодирование: понятие, функции, формы и средства. Присвоение номера штрихового кода товара. Основные этапы штрихового кодирования. Правила размещения штрихового кода на различных упаковках.	0,5	-	0,5	4	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар	
6	<b>Тема 2.</b> Стандартизация штрихового кодирования	0,5	-	0,5	4	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар	
7	<b>Тема 3.</b> Основные правила штрихового кодирования товаров на территории РФ Требования ГОСТ Р 51201-98 к штриховым кодам.	0,25	-	0,25	4	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар	
									Компьютерное тестирование по модулю 2
<b>Модуль 3 «Виды штриховых кодов»</b>									
8	<b>Тема 1.</b> Линейные штрихкоды. Классификация	0,25	-	0,25	4	По приведенному списку литературы в соответствии с	Выполнить задание преподавателя	семинар	

	штриховых кодов: коды: EAN, UPC, Code 39, Codabar и др. Типы кода EAN. Структура кодов EAN разных типов.					изучаемой темой		
9	<b>Тема 2.</b> Двумерное штриховое кодирование Штрихкод Aztec	0,25	-	0,25	4	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
10	<b>Тема 3.</b> Штриховое кодирование печатной продукции. ISBN (International Standard Book Number). ISSN (International Standard Serial Number)	0,25	-	0,25	4	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
11	<b>Тема 4.</b> Штриховое кодирование на производстве.	0,25	-	0,25	4	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
12	<b>Тема 5.</b> Преимущества штриховых кодов. Экономия времени. Уменьшение ошибок. Точки продажи	0,25	-	0,25	4	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
								Компьютерное тестирование по модулю 3
<b>Модуль 4 « Оборудование для печати и считывания штриховых кодов и эффективность применения штрихового кодирования в России»</b>								
13	<b>Тема 1.</b> Оборудование для штрихового	0,25	-	0,25	4	По приведенному списку литературы в соответствии с	Выполнить задание преподавателя	семинар



	кодирования. Устройства для нанесения штриховых кодов. Устройства для считывания штриховых кодов. Устройства для сбора и накопления данных. Средства передачи данных					изучаемой темой		
14	<b>Тема 2.</b> Особенности технологии товародвижения с использованием штриховых кодов.	0,25	-	0,25	2	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
15	<b>Тема 3.</b> Штрих-код как критерий предпочтительного выбора товаров продавцами, применяющими технологию товародвижения с использованием штрих-кодов	0,5	-	0,5	1,8	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
16	<b>Тема 4.</b> Контроль качества штрих-кодов при приемке товаров.	0,5	-	0,5	2	По приведенному списку литературы в соответствии с изучаемой темой	Выполнить задание преподавателя	семинар
								Компьютерное тестирование по модулю 3
	<b>Всего часов</b>	6		6	55,8			



## Рейтинг – план дисциплины

## Технология штрихкодирования

Специальность – Технологические машины и оборудование  
курс – 3, семестр – осенний (6)

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			min	max
<b>Модуль 1 «Основные понятия штрихового кодирования и классификация товаров»</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
1. Семинар	3	1	0	3
2. Семинар	3	1	0	3
3. Семинар	3	1	0	3
4. Семинар	3	1	0	3
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Компьютерное тестирование по модулю 1	15	1	0	15
<b>Модуль 2 «Технология штрихового кодирования»</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
1. Семинар	3	1	0	3
2. Семинар	3	1	0	3
3. Семинар	3	1	0	3
<b>Рубежный контроль</b>				
1. компьютерное тестирование по модулю 2	15	1	0	15
<b>Модуль 3 «Виды штриховых кодов»</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
1. Семинар	3	1	0	3
2. Семинар	3	1	0	3
3. Семинар	3	1	0	3
4. Семинар	3	1	0	3
5. Семинар	3	1	0	3
<b>Рубежный контроль</b>				
1. компьютерное тестирование по модулю 3	10	1	0	10
<b>Модуль 4 «Оборудование для печати и считывания штриховых кодов и эффективность применения штрихового кодирования в России »</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
1. Семинар	3	1	0	3
2. Семинар	3	1	0	3
3. Семинар	3	1	0	3
4. Семинар	3	1	0	3
<b>Рубежный контроль</b>				
1. компьютерное тестирование по модулю 4	10	1	0	10
<b>Поощрительные баллы</b>			0	10
1. Студенческая олимпиада	3	1	0	3

2. Публикация статей	5	1	0	4
3. Выступление с докладом на студенческой конференции	3	1	0	3
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>			0	-24
1. Посещение лекционных занятий	- 0,7	16	0	-11,2
2. Посещение практических, семинарских, лабораторных занятий	-0,8	16	0	-12,8
<b>Итоговый контроль</b>				
<b>Зачет</b>			60	110