

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**



Проректор по УМР

Калиничева Е.Ю.
_ 2018 г.

Рабочая программа дисциплины

**МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА,
АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

Направление подготовки **19.04.01 - БИОТЕХНОЛОГИЯ**

Направленность (профиль) – **БИОТЕХНОЛОГИЯ**

Квалификация **МАГИСТР**

Форма обучения **очно-заочная**

Орел 2018 год

Составитель: _____ д.т.н., доц. Горькова И.В.

«10» 06 2018 г.

Рецензент: _____ д.с.-х.н., доц. Лещуков К.А.

«10» 06 2018 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки биотехнология.

Программа обсуждена на заседании кафедры биотехнологии протокол № 1 от «30» 08 2018 г.

Зав. кафедрой: _____ д.б.н., проф. Павловская Н.Е.

«30» 08 2018 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета биотехнологии и ветеринарной медицины протокол № 1 от «30» 08 2018 г.

Декан факультета _____ д.с.-х.н., проф. Ляшук Р.Н.

«30» 08 2018 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки Биотехнология протокол № 1 от «30» 08 2018 г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки Биотехнология

_____ д.т.н., доц. Горькова И.В.

«30» 08 2018 г.

Директор научной библиотеки _____ Ишханова Е.В. «30» 08 2018 г.

Оглавление

	стр.
Введение	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1 Содержание модулей и разделов дисциплины	5
4.2 Разделы дисциплин и виды занятий	7
4.3 Тематический план лекций	8
4.4 Лабораторный практикум	9
4.5 Самостоятельная работа студентов	10
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	12
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	13
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	14
12. Критерии оценки знаний студентов	14
Приложение	

В соответствии с Федеральным Законом «Об обеспечении единства измерений» работы по обеспечению единства измерений и (или) оказанию услуги по обеспечению единства измерений проводятся юридическим лицом или структурным подразделением юридического лица либо объединения юридических лиц, работниками юридического лица, индивидуальными предпринимателями.

В связи с этим, настоящая программа рассчитана на специальную подготовку магистров, осуществляющих деятельность по обеспечению единства измерений и метрологическому обеспечению.

Дисциплина «Метрологическое обеспечение производства, автоматизация и эксплуатация оборудования» дает магистру целостное представление о современном состоянии и перспективах развития биотехнологической отрасли, основанное на практическом использовании современных положений метрологии. Данный курс направлен на рассмотрение организационных основ метрологического обеспечения в Российской Федерации. Показана роль метрологического обеспечения в достижении требуемого качества выпускаемой биотехнологической продукции.

Для изучения курса «Метрологическое обеспечение производства, автоматизация и эксплуатация оборудования» с целью активизации самостоятельной работы студентов и стимулирования ее ритмичности введена модульно-рейтинговая система оценки качества учебной работы студентов. Основа модульного обучения - учебный модуль, включающий: законченный блок информации; целевую программу действий студента; рекомендации преподавателя по ее успешной реализации.

Модульная технология обеспечивает индивидуализацию обучения: по содержанию обучения, по темпу усвоения, по уровню самостоятельности, по методам и способам учения, по способам контроля и самоконтроля.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины).

Изучение дисциплины “ Метрологическое обеспечение производства, автоматизация и эксплуатация оборудования ” направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

Профессиональные (ПК)

- способностью к профессиональной эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов (ОПК- 1);
- готовностью использовать основные принципы организации метрологического обеспечения производства (ПК-9).

При изучении дисциплины " Метрологическое обеспечение производства, автоматизация и эксплуатация оборудования " актуализируются знания правовых основ обеспечения единства измерений; закрепляются знания методических основ обеспечения единства измерений и метрологического обеспечения производства; приобретаются необходимые умения и навыки в организации и проведении работ по обеспечению единства измерений и метрологическому обеспечению деятельности предприятий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Метрологическое обеспечение производства, автоматизация и эксплуатация оборудования» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовой части программы (Б.1. Б.6).

Дисциплина адресована студентам второго курса магистратуры по биотехнологии.

Успешное освоение дисциплины позволяет перейти к изучению дисциплины «Методологические основы исследований в биотехнологии» в ОПОП магистратуры.

Программа дисциплины построена блочно-модульно. В ней выделены следующие разделы: законодательные и нормативно-методические основы метрологии и измерительной техники, величины и единицы величин, средства измерений и их метрологические и технические характеристики, обеспече-

ние единства измерений и метрологическое обеспечение деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей и др.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 1.- Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы или 108 часа.

Виды учебной нагрузки	Всего часов	Семестр 3
Контактная работа (всего) в том числе:	32	32
Лекции	8	8
из них: активные формы обучения	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	24	24
из них: активные формы обучения	24	24
Самостоятельная работа	40	40
Вид промежуточной аттестации	экз	экз
Подготовка к экзамену	36	36
Общая трудоемкость, час/зач. ед	108/3	108/3

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических и видов учебных занятий.

4.1 Содержание модулей и разделов дисциплины

Таблица 2.- Содержание модулей и разделов дисциплины

Семестр 3 (количество модулей 2)			
Модуль I. Законодательные и нормативно-методические основы метрологии и измерительной техники			
<i>Цель:</i> получение студентами основных научно-практических знаний в области НТД обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг).			
В результате усвоения данного модуля формируются компетенции ОПК -1, ПК-9.			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль.	Содержание раздела	
		Контактная работа	СРС
1	Законодательная база метрологии. Предмет и задачи метрологии.	Нормативное обеспечение работ по обеспечению единства измерений. Роль измерений в деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Основные задачи метрологии. Научные основы метрологического обеспечения производства и эксплуатации изделий	Метрология как наука и практическая деятельность. Законодательная метрология. История метрологии. Метрическая конвенция. Метрология и качество измерений.
2	Величины и единицы величин	Классификация измерений. Виды измерений. Методы измерений. Диапазоны и пределы измерений. Обработка результатов измерений	Понятие величины. Размер, размерность и числовые значения величины. Единицы и шкалы измерений. Система единиц. Кратные и дольные значения единиц. Понятие эталона единицы величины. Определение и назначение

			эталонов. Эталоны основных единиц Международной системы единиц.
3	Средства измерений и их метрологические и технические характеристики	Определение СИ. Отнесение технических устройств к СИ. Классификация СИ. Кодификатор групп СИ. Нормируемые метрологические характеристики СИ. Номенклатура, способы нормирования. Основные и дополнительные погрешности. Классы точности, разряды. Предел допускаемой погрешности. Динамические характеристики СИ. Метрологическая надежность и межповерочный интервал.	Виды измерений. Методы измерений. Диапазоны и пределы измерений. Меры, измерительные приборы, измерительные преобразователи, измерительные установки и системы, системы (средства) измерительного контроля и диагностики. Эталоны и рабочие СИ. Типы и группы СИ. Эксплуатационные характеристики СИ.

Модуль II. Обеспечение единства измерений и метрологическое обеспечение деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей

Цель: Сформировать высокий уровень профессиональной компетенции об обеспечении единства измерений.

В результате усвоения данного модуля формируются компетенции ОПК-1, ПК-9.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль.	Содержание раздела	
		Контактная работа	СРС
1	Нормативно-правовые основы обеспечения единств измерения (ОЕИ)	Основные положения ОЕИ. Структура системы, задачи. Техническая и организационная основы. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Формы и виды ГМН.	Федеральный закон “О техническом регулировании в РФ”. Закон РФ “Об обеспечении единства измерений”. ГОСТ Р 8.000-2000 “ТСИ. Основные положения”.
2	Испытания и утверждение типа СИ. Лицензирование изготовления и ремонта СИ	Государственные центры испытаний и испытательные лаборатории. Порядок их аккредитации. Организация и порядок проведения и испытаний и утверждения типа СИ. Оформление результатов испытаний. Порядок лицензирования изготовления и ремонта СИ.	Особенности испытаний СИ зарубежного производства, а также СИ, изготавливаемых и поставляемых в единичных экземплярах или малыми партиями. Испытательные лаборатории и порядок их аккредитации.
3	Организация и порядок поверки и калибровки СИ	Система передачи размеров единиц величин. Поверочные схемы и эталоны. Планирование поверки и калибровки СИ. Порядок проведения поверки и калибровки СИ и оформления результатов. Документация поверочных и калибровочных лабораторий. Поверительные и калибровочные клейма. Определение калибровки СИ, ее отличие от поверки. Основные требования к организации калибровки. Российская система калибровки и правила аккредитации в ней.	Методы и методики поверки СИ, условия поверки. Источники погрешностей при поверке и способы их уменьшения. Критерии достоверности поверки и параметры методик поверки. Организация сокращенной поверки. Руководство по качеству и контроль качества поверки СИ. Типовое Руководство по качеству. Организация и порядок работ по калибровке СИ в Российской системе калибровки. Оформление результатов калибровки.

Модуль III. Схемы систем измерения и автоматизации Цель: Сформировать высокий уровень профессиональной компетенции об эффективной работе средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством. В результате усвоения данного модуля формируются компетенции ОПК-1, ПК-16.			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль.	Содержание раздела	
		Контактная работа	СРС
1	Автоматизация контроля	Основные направления автоматизации контроля. Пассивный и активный контроль. Системы автоматического контроля. Назначение схем автоматизации, методика и общие принципы их выполнения. Изображение технологического оборудования и коммуникаций.	Принципиальные электрические схемы питания средств измерения и автоматизации. Позиционное изображение приборов и средств автоматизации. Требования к выполнению и примеры выполнения схем автоматизации. Изображение средств измерения и автоматизации.
2	Общие понятия о наладке и эксплуатации автоматизированного оборудования	Общие понятия о наладке и настройке. Управление станками с ЧПУ Координатные системы станка, программы и инструментов. Оценка новой управляющей программы. Корректирование управляющей программы. Техническая документация, поставляемая со станком.	Общие сведения о гидравлических и смазочных системах в станках с ЧПУ и промышленных роботах. Рабочие жидкости гидросистем и смазочные материалы. Эксплуатационные требования к гидравлическим и смазочным системам. Основное оборудование гидросистем. Основное оборудование смазочных систем. Наладка и ТО гидравлических и смазочных систем.
3	Наладка и эксплуатация автоматизированных производств	Область применения и классификация. Гибкие производственные модули. Транспортные подсистемы ГПС.	Складские накопительные подсистемы. Стружкоудаление. Подсистемы управления. Гибкие производственные системы.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

Таблица 3.- Разделы дисциплин и виды занятий

№ раздела дисциплины, входящей в данный модуль		Лекц.	ПЗ	ЛЗ	СРС	Всего часов
Семестр3						
Модуль 1	Законодательная база метрологии. Предмет и задачи метрологии.	1	-	-	10	11
	Величины и единицы величин	-	-	-	8	8
	Средства измерений и их метрологические и технические характеристики	1	-	4	8	13
Модуль 2	Нормативно-правовые основы обеспечения единств измерения (ОЕИ)	1	-	-	8	9
	Испытания и утверждение типа СИ. Лицензирование изготовления и ремонта СИ	1	-	4	8	13
	Организация и порядок поверки и калибровки СИ	1	-	4	8	13
М	Автоматизация контроля	1		4	10	15
	Общие понятия о наладке и эксплу-	2		4	8	14

	атации автоматизированного оборудования					
	Наладка и эксплуатация автоматизированных производств	-		4	8	12

4.3. Тематический план лекций

Таблица 4.- Тематический план лекций

Раздел дисциплины, входящий в данный модуль		Тема лекции	Трудоемкость (час.)
Семестр 3			
Модуль 1	Законодательная база метрологии. Предмет и задачи метрологии.	Нормативное обеспечение работ по обеспечению единства измерений (лекция - беседа).	1
	Средства измерений и их метрологические и технические характеристики	Метрологические и технические характеристики СИ (лекция - визуализация)	1
Модуль 2	Нормативно-правовые основы обеспечения единств измерения (ОЕИ)	Нормативно-правовые основы метрологического обеспечения производства и эксплуатации изделий (проблемная лекция).	1
	Испытания и утверждение типа СИ. Лицензирование изготовления и ремонта СИ	Испытания и утверждение типа СИ. Лицензирование изготовления и ремонта СИ (лекция-беседа)	1
	Организация и порядок поверки и калибровки СИ	Российская система калибровки и правила аккредитации в ней (лекция - конференция).	1
Модуль 3	Автоматизация контроля	Основные направления автоматизации контроля. Пассивный и активный контроль. Системы автоматического контроля (проблемная лекция).	1
	Общие понятия о наладке и эксплуатации автоматизированного оборудования	Общие понятия о наладке и настройке. Управление станками с ЧПУ (лекция - визуализация).	2
Итого:			8
в т.ч. в активной форме			8

Конспекты лекций находятся в УМК по дисциплине «Метрологическое обеспечение производства, автоматизация и эксплуатация оборудования» в разделе 2 «Дидактические материалы», п. 2.1 «Конспекты лекций».

4.4. Лабораторный практикум

Таблица 5.- Лабораторный практикум

Раздел дисциплины, входящий в данный модуль		Тема лабораторного практикума занятия	Трудоемкость (час.)
Семестр 3			
Модуль 1	Средства измерений и их метрологические и технические характеристики	Деловая игра «Составление локальной поверочной схемы для СИ».	4
Модуль 2	Испытания и утверждение типа СИ. Лицензирование изготовления и ремонта СИ	Организация поверки и калибровки средств измерений. Измерительные задачи поверки и калибровки. Нормативные документы. (Кейс - задания)	4
	Организация и порядок поверки и калибровки СИ	Теоретическая конференция «Поверочные схемы и эталоны».	4
Модуль 3	Автоматизация контроля	Системы автоматического контроля (тренажер) .	4
	Общие понятия о наладке и эксплуатации автоматизированного оборудования	Семинар-дискуссия «Проблемы метрологического обеспечения в России, автоматизация и эксплуатация оборудования».	4
	Наладка и эксплуатация автоматизированных производств	Оценка новой управляющей программы (ситуативная задача).	4
Итого:			24
в т.ч. в активной форме			24

Информация по использованию активных форм обучения содержится в УМК по дисциплине «Метрологическое обеспечение производства, автоматизация и эксплуатация оборудования» в разделе 4 «Методические рекомендации», п. 4.1.2. «Использование активных форм обучения». Календарный план проведения лабораторных занятий находится в УМК по дисциплине «Метрологическое обеспечение производства, автоматизация и эксплуатация оборудования» в разделе 1 «Организационно-методическая документация».

4.5. Самостоятельная работа студентов

Таблица 6.- Тематический план самостоятельной работы студентов

	Самостоятельное изучение теоретического материала	Выполнение домашних упражнений и заданий	Написание реферата	Подготовка к отчету по модулям	ДКР	Подготовка презентаций к рефератам, докладам	Работа с интернет-тренажером	Коллоквиумы	Трудоемкость (час.)
Семестр 3									
Модуль 1	Законодательная база метрологии. Предмет и задачи метрологии.	+	-	-	-	-	-	-	10
	Величины и единицы величин	-	+	-	-	-	-	+	8
	Средства измерений и их метрологические и технические характеристики	+	-	+	-	+	+	-	8
Модуль 2	Нормативно-правовые основы обеспечения единств измерения (ОЕИ)	-	-	-	-	+	+	-	8
	Испытания и утверждение типа СИ. Лицензирование изготовления и ремонта СИ	+	-	-	-	-	-	-	8
	Организация и порядок поверки и калибровки СИ	+	-	+	-	+	+	-	8
Модуль 3	Автоматизация контроля	-	-	-	-	+	+	-	10
	Общие понятия о наладке и эксплуатации автоматизированного оборудования	+	-	-	-	-	-	-	8
	Наладка и эксплуатация автоматизированных производств	+	-	+	-	+	+	-	8
Всего часов									76
в том числе									36

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета http://80.76.178.26/subject/index/card/subject_id/1140

1. Сборник заданий по учебной дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 14 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54497.html> -загл. с экрана.
2. Стандартизация, сертификация, лицензирование [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 430 с. — 978-5-905916-06-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30221.html> -загл. с экрана.
3. Международная стандартизация [Электронный ресурс] : методические указания / . — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 36 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33299.html> -загл. с экрана.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

Фонд оценочных средств представлен в приложении к ОПОП по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология и включает в себя:

- 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;
- типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (вопросы к зачету, кейс-задачи, деловая игра, вопросы для беседы, семинара, темы рефератов, перечень дискуссионных тем, комплект разноуровневых задач, вопросы к модулю, тесты);
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

1. Мухамеджанова О.Г. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.Г. Мухамеджанова, А.С. Ермаков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 99 с. — 978-5-7264-1794-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76899.html> -загл. с экрана.
2. Мухамеджанова О.Г. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / О.Г. Мухамеджанова, А.С. Ермаков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 93 с. — 978-5-7264-1834-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76893.html> -загл. с экрана.
3. Шишмарев, В. Ю. Основы проектирования приборов и систем : учебник для бакалавров / В. Ю. Шишмарев. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 343 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-1425-2. - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/48E903DF-CEB6-4D49-8804-BF7A9B11438D> -загл. с экрана.
4. Статистические методы контроля качества [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / . — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 37 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78591.html> -загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Архипов А.В. Основы стандартизации, метрологии и сертификации: учебник для студентов вузов. / А.В. Архипов и др. Под общ. ред. В.М. Мишина. -М.: ЮНИТИ-ДИНА, 2007. - 447 с.
2. Данилов А.А. Метрологическое обеспечение измерительных систем: учеб.пособие. - Пенза: Проффессионал, 2008. - 63 с.
3. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов. 2-е изд. / Ю.В. Димов. - СПб.: Питер, 2004. - 432 с.
4. Крылова, Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 671 с.
5. Правиков Ю.М. Метрологическое обеспечение производства, автоматизация и эксплуатация оборудования: учебное пособие /Ю.М. Правиков, Г.Р. Муслина. - М.: Кнорус, 2009. - 240 с.
6. Раннев Г.Г. Измерительные информационные системы: учебник для студентов вузов. - М.: Академия ИЦ, 2010. - 330 с.
7. Сергеев А.Г. Метрология и метрологическое обеспечение. -М.: Юрайт, 2008.-575 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
3. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

4. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont>
(<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-bysubscription.php>)
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
(<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-bysubscription.php>)
6. Видеотека учебных фильмов «Решение. Учебное видео» <http://eduvideo.online/>
(<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-bysubscription.php>)
7. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/>
(<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-bysubscription.php>)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции;
- лабораторные занятия;
- устный опрос;
- тестирование;
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, эссе; подготовку к устным опросам, экзамену и пр.);
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

- конкретизация теоретических знаний, полученных в процессе лекций, повышение прочности усвоения и закрепления изучаемых знаний и умений;
- усвоение умений исследовательской работы;
- установление связей теории с практикой;
- развитие логического мышления;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- приобретение навыков анализа полученных результатов;
- самопознание обучающихся и саморазвитие;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации (сдаче экзамена) обучающегося. Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов. Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

Подготовка к учебным занятиям.

В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Выполнение индивидуальных заданий.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано привлечь внимание обучающихся к наиболее сложным, ключевым и дискуссионным аспектам изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самоконтроля обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.

Промежуточный контроль и аттестация.

Промежуточный контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям обучающимся необходимо повторить изученный материал. Обучающийся получает допуск к сдаче экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении всех видов текущего контроля и работе на учебных занятиях.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G, разработчик Hypermethod.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для материально-технического обеспечения дисциплины “Метрологическое обеспечение производства, автоматизация и эксплуатация оборудования” используются персональные компьютеры на каждого студента. Чтение лекций проводится в лекционном зале, обеспеченном мультимедийными средствами.

При выполнении индивидуальных заданий в рамках лабораторных работ предполагается работа с ресурсами Internet.

12. Критерии оценки знаний студентов

В соответствии с модульным принципом обучения весь учебный материал дисциплины делится на завершённые блоки – модули: модуль 1 «Законодательные и нормативно-методические основы метрологии и измерительной техники», модуль 2 «Обеспечение единства измерений и метрологическое обеспечение деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей», модуль 3 «Схемы систем измерения и автоматизации».

По результатам аудиторной и самостоятельной работы, отчётов по темам модулей студент набирает определённое количество баллов. Распределение баллов в семестре приведено в схеме 1 «Распределение баллов в семестре».

Данная учебная дисциплина по итоговой оценке знаний заканчивается экзаменом.

Безупречное усвоение студентом модуля учебной дисциплины оценивается в 100 рейтинговых баллов («100% успеха»).

Количество промежуточных этапов контроля учебной работы студентов – 2, их форма представляет письменную контрольную работу, максимальная оценка каждого 30 баллов. Сроки выполнения устанавливаются в зависимости от календарного плана. Преподаватель кафедры, ведущий занятия со студенческой группой, обязан проинформировать об этом группу на первом занятии в семестре.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине по результатам промежуточных этапов контроля в семестре составляет 60.

Неявка студента на промежуточный контроль в установленный срок оценивается нулевым баллом. Дополнительные 2-3 дня для отчетности по пропущенным контрольным точкам устанавливаются преподавателем или заведующим соответствующей кафедрой в конце каждого месяца семестра.

Студент, набравший в семестре сумму баллов меньше указанной, но не менее 20 баллов, может «добрать» недостающие баллы в течение последней недели семестра перед началом экзаменационной сессии. Опрос, как правило, проводится преподавателем, проводившим в семестре занятия со студентами данной учебной группы. В течение последней недели семестра заведующий кафедрой обязан обеспечить работу учебных лабораторий и предоставить возможность студентам, имеющим задолженность по лабораторному практикуму, ликвидировать ее.

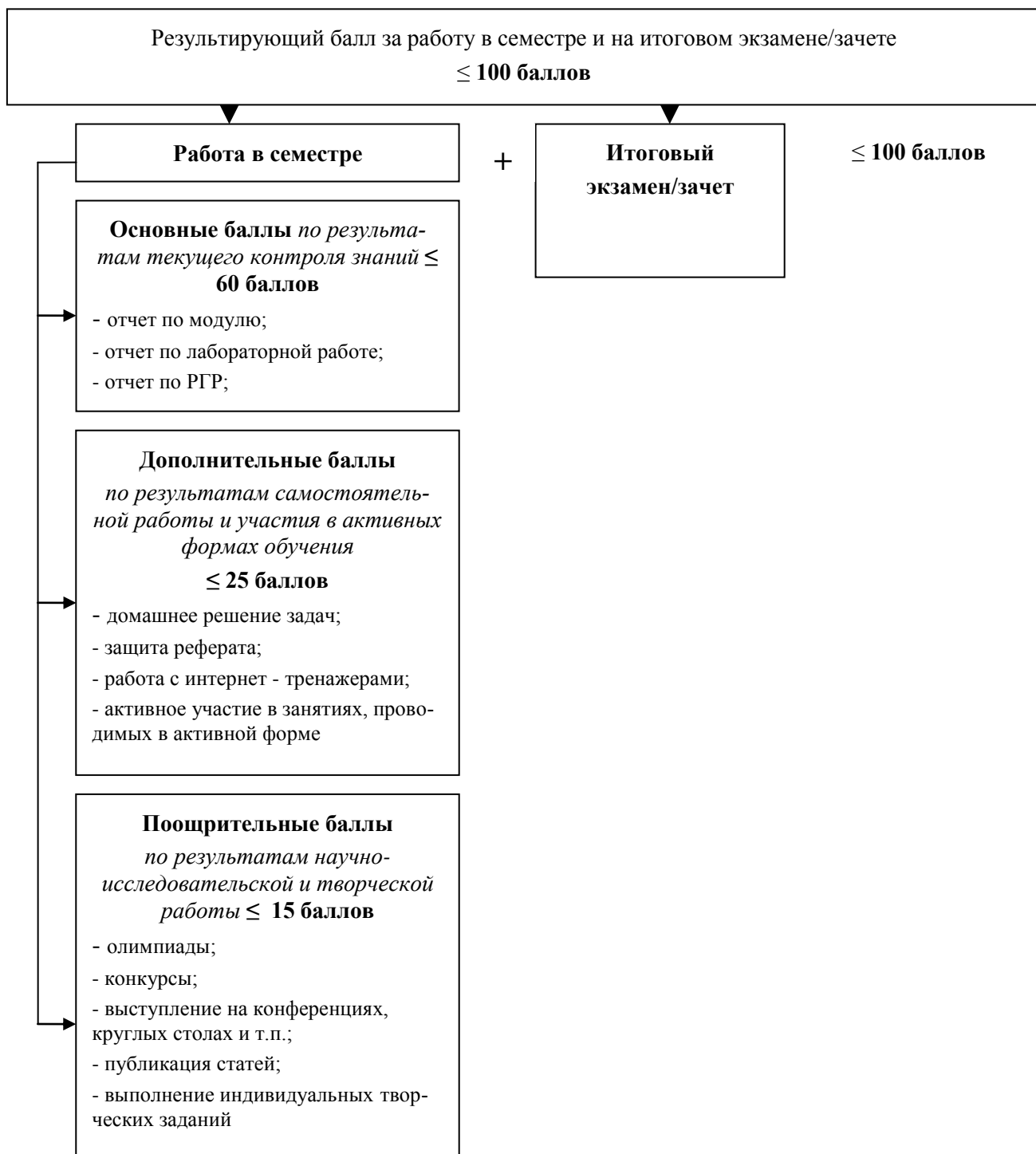
Для студентов, показавших в течение семестра высокие результаты в изучении учебной дисциплины, устанавливаются поощрения. Студент, набравший по курсу на промежуточных этапах сумму от 55 до 60 баллов, имеет право получить зачет без дополнительного опроса.

В таблице 8 представлена шкала пересчёта баллов в соответствующую академическую оценку.

Таблица 8 Шкала интервальных баллов, соответствующая итоговой оценке

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Академическая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Схема 1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ В СЕМЕСТРЕ



Максимальная сумма баллов (100), которую студент может набрать за семестр по каждой дисциплине в ходе текущего (Стек), промежуточного (Спром) и итогового (Ситог) контроля (Стек + Спром + Ситог = 100 баллов).

Структура итоговой оценки студента

№	Виды работ	Максимальная оценка в баллах
1.	Посещаемость	10
2.	Работа на практических занятиях	20
3.	Рубежный контроль	30
	Итого	60
	Экзамен	40
	Всего	100

Шкала оценки посещаемости в баллах

100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0%
10	10	9	8	7	4	3	2	0	0	0

Шкала оценки работы на практических занятиях в баллах

отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
20	15	10	0

Курс завершается экзаменом в 3 семестре. Обязательным условием является выполнение лабораторного практикума студентами и предоставление журнала-отчета, проверенного преподавателем. В период промежуточной аттестации студент выполняет реферат. Важным фактором является умение студента использовать при написании реферата федеральные законы и нормативные документы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

**МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

Направление подготовки **19.04.01 - БИОТЕХНОЛОГИЯ**

Уровень высшего образования **МАГИСТРАТУРА**

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Уровни освоения компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК- 1 Выпускник должен обладать способностью к профессиональной эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов	Законодательная база метрологии. Предмет и задачи метрологии. Величины и единицы величин. Средства измерений и их метрологические и технические характеристики. Автоматизация контроля. Общие понятия о наладке и эксплуатации автоматизированного оборудования. Наладка и эксплуатация автоматизированных производств.	Пороговый	Вопросы для самопроверки, тест	Вопросы к экзамену, итоговые тесты
		Повышенный	Тест, типовой расчет	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов.	
ПК-9 Выпускник должен использовать основные принципы организации метрологического обеспечения производства	Нормативно-правовые основы обеспечения единств измерения (ОЕИ). Испытания и утверждение типа СИ. Лицензирование изготовления и ремонта СИ. Организация и порядок поверки и калибровки СИ.	Пороговый	Вопросы для самопроверки, тест	Вопросы к экзамену, итоговые тесты
		Повышенный	Тест, типовой расчет	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач	
		Повышенный	Тест, типовой расчет	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов,	

2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Критерии в соответствии с уровнем освоения основной профессиональной образовательной программы			Технологии формирования
	пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-1	<i>Знает:</i> основные принципы, методы и особенности технологии промышленного культивирования микроорганизмов; современные методы организации и планирования эксперимента, предполагающих выбор и многообразие способов решения	<i>Знает:</i> основные способы и особенности технологии промышленного культивирования микроорганизмов, их отбор; современные методы научно-исследовательских работ, организации и планирования эксперимента; физико-математические методы.	<i>Знает:</i> основные способы и особенности технологии промышленного культивирования микроорганизмов, их отбор, методы генетического конструирования; современные методы научно-исследовательских работ, организации и планирования эксперимента; физико-математические методы, применяемые в инженерной исследовательской практике; деятельность, направленная на решение задач технологического и методического характера, предполагающих выбор и многообразие способов решения	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Умеет:</i> выбирать и обосновывать способы решения научных задач в области стандартизации и метрологии.	<i>Умеет:</i> выбирать и обосновывать способы решения научных задач в области стандартизации и метрологии; формировать планы из-	<i>Умеет:</i> выбирать и обосновывать способы решения научных задач в области стандартизации и метрологии; формировать планы изменений и испытаний для различ-	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.

		мерений и испытаний для различных измерительных и экспериментальных задач.	ных измерительных и экспериментальных задач и обрабатывать полученные результаты с использованием алгоритмов, адекватных сформированным планам	
	<i>Владеет:</i> методами подготовки питательных сред и технологического оборудования, культивирования микробных клеток при получении продуцентов.	<i>Владеет:</i> методами подготовки питательных сред и технологического оборудования, культивирования микробных клеток при получении продуцентов, анализом показателей технологического процесса.	<i>Владеет:</i> методами подготовки питательных сред и технологического оборудования, культивирования микробных клеток при получении продуцентов, анализом показателей технологического процесса и нахождением вариантов корректирования на соответствие исходным требованиям к продуцентам БАВ.	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
ПК-9	<i>Знает:</i> нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению на предприятии	<i>Знает:</i> нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению на предприятии; современные методы научно-исследовательских работ	<i>Знает:</i> нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению на предприятии современные методы научно-исследовательских работ, организации и планирования эксперимента; физико-математические методы, применяемые в инженерной исследовательской практике	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Умеет:</i> применять физико-	<i>Умеет:</i> применять физико-	<i>Умеет:</i> применять физико-	Лекции и практические заня-

	математические методы при моделировании задач в метрологии	математические методы при моделировании задач в метрологии, стандартизации и сертификации	математические методы при моделировании задач в метрологии, стандартизации и сертификации; формировать планы измерений и испытаний для различных измерительных и экспериментальных задач и обрабатывать полученные результаты с использованием алгоритмов, адекватных сформированным планам	тия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Владеет:</i> разработкой методик и технологий проведения экспериментов и испытаний, обработкой и анализом результатов, принятием решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг	<i>Владеет:</i> разработкой методик и технологий проведения экспериментов и испытаний, обработкой и анализом результатов, принятием решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг	<i>Владеет:</i> разработкой методик и технологий проведения экспериментов и испытаний, обработкой и анализом результатов, принятием решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

по дисциплине «**Метрологическое обеспечение производства, автоматизация и эксплуатация оборудования**»

1. Нормативно-правовые основы обеспечения единств измерения (ОЕИ).
2. Основные положения ОЕИ.
3. Структура системы, задачи.
4. Техническая и организационная основы.
5. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений.
6. Формы и виды ГМН.
7. Государственные центры испытаний и испытательные лаборатории.
8. Порядок их аккредитации.
9. Организация и порядок проведения и испытаний и утверждения типа СИ.
10. Оформление результатов испытаний.
11. Порядок лицензирования изготовления и ремонта СИ.
12. Нормативное обеспечение работ по обеспечению единства измерений.
13. Научные основы метрологического обеспечения производства и эксплуатации изделий.
14. Метрологические и технические характеристики СИ.
15. Метрологическая надежность и межповерочный интервал.
16. Техническая и организационная основы ОЕИ.
17. Формы и виды ГМН.
18. Испытания и утверждение типа СИ.
19. Лицензирование изготовления и ремонта СИ.
20. Система передачи размеров единиц величин.
21. Российская система калибровки и правила аккредитации в ней.
22. Основные направления автоматизации контроля.
23. Пассивный и активный контроль.
24. Системы автоматического контроля.
25. Общие понятия о наладке и настройке.
26. Управление станками с ЧПУ.

Вопросы к семинару по теме: «Основы организации и технологии стандартизации»

1. Сущность и содержание стандартизации
2. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов
3. Применение нормативных документов и характер их требований
4. Ответственность за нарушение обязательных требований стандартов
5. Правовые основы стандартизации и ее задачи
6. Органы и службы по стандартизации
7. Порядок разработки стандартов
8. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов
9. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам
10. Международная информационная система
11. Информационное обеспечение в России
12. Общероссийские классификаторы
13. Американский национальный институт стандартов и технологии

14. Британский институт стандартов

15. Французская ассоциация по стандартизации

Критерии оценки

Оценка «Отлично» выставляется студенту, если он показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы. Материал излагается грамотно, логично, последовательно. Оформление отвечает требованиям написания работы.

Оценка «Хорошо» выставляется студенту, если . Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, однако умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщения и выводы вызывают у него затруднения.. Материал не всегда излагается логично, последовательно. Имеются недочеты в оформлении работы.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется студенту, если .. Студент не в полной мере владеет теоретическим материалом по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы вызывают у него затруднения.. Материал не всегда излагается логично, последовательно. Имеются недочеты в оформлении работы.

Тестовые задания к теме «Основы организации и технологии стандартизации»

1. Цели стандартизации:

- а) установление обязательных норм и требований,
- б) установление рекомендательных норм и требований,
- в) устранение технических барьеров в международной торговле.

2. Обязательный для выполнения нормативный документ — это:

- а) национальный (государственный) стандарт,
- б) технический регламент,
- в) стандарт предприятия.

3. Международные стандарты могут применяться в России:

- а) после введения требований международного стандарта ГОСТ Р,
- б) до принятия в качестве ГОСТ Р.

1. Организация и принципы стандартизации в РФ определены:

- а) законом «О защите прав потребителей».
- б) законом «О стандартизации».
- в) постановлениями Правительства РФ,
- г) приказами Госстандарта РФ.

2. К функциям ТК по стандартизации относится:

- а) определение концепции стандартизации в отрасли,
- б) участие в международной стандартизации,
- в) привлечение предприятий (организаций) к обязательному участию в стандартизации.

3. Госнадзор контролирует на предприятии:

- а) соблюдение требований государственных стандартов,
- б) соблюдение обязательных требований государственных стандартов,
- в) сертифицированную продукцию.

1. Крупнейшим специализированным источником информации по стандартизации в мире являются:

- а) отраслевые журналы,
- б) ИНФКО/ИСО,
- в) Госстандарт РФ.

2. Пользуясь ИНТЕРНЕТ, можно установить контакты с информационными системами различных международных организаций через посредство:

- а) ИСОНЕТ,
- б) Госстандарта РФ.

3. Национальный информационный центр ИСОНЕТ в России:

- а) Госстандарт РФ,
- б) ВНИИКИ,
- в) Издательство стандартов.

1. NIST по своему статусу:

- а) коммерческая организация,
- б) неправительственная некоммерческая организация,
- в) акционерное общество.

2. Финансирование деятельности BSI осуществляется:

- а) правительством,
- б) за счет доходов от коммерческой деятельности,
- в) правительством частично, но в основном доходами от собственной деятельности.

3. Национальные промышленные стандарты Японии носят характер:

- а) обязательный,
- б) добровольный.

Критерии оценки

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал от 70 до 85 баллов
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал от 55 до 70 баллов
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал от 40 до 55 баллов
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал менее 40 баллов.

Вопросы к семинару на тему: «Стандартизация в различных сферах».

1. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции
2. Совершенствование стандартизации систем обеспечения качества
3. Стандартизация услуг.
4. Стандартизация и кодирование информации о товаре
5. Стандартизация и маркетинговые исследования

6. Стандартизация и приоритет потребителя

Критерии оценки

Оценка «Отлично» выставляется студенту, если он показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы. Материал излагается грамотно, логично, последовательно. Оформление отвечает требованиям написания работы.

Оценка «Хорошо» выставляется студенту, если . Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, однако умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщения и выводы вызывают у него затруднения.. Материал не всегда излагается логично, последовательно. Имеются недочеты в оформлении работы.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется студенту, если .. Студент не в полной мере владеет теоретическим материалом по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы вызывают у него затруднения.. Материал не всегда излагается логично, последовательно. Имеются недочеты в оформлении работы.

Тестовые задания к теме «Стандартизация в различных сферах»

1. Международные стандарты ИСО серии 9000 в России носят характер:

- а) обязательный,
- б) добровольный.

2. Посредством принятия ГОСТ Р в России введены стандарты ИСО серии 9000:

- а) ИСО 9000,
- б) ИСО 9001,
- в) ИСО 9002,
- г) ИСО 9003,
- д) ИСО 9004.

3. «Семейство» стандартов ИСО серии 9000 — растёт за счет:

- а) расширения объектов стандартизации,
- б) увеличения областей применения,
- в) роста числа пользователей.

.

1. GATS касается:

- а) всех существующих услуг,
- б) услуг по туризму,
- в) услуг как объекта международной торговли.

2. GATS содержит правила стандартизации услуг:

- а) да,
- б) нет.

3. Объектами стандартизации услуг в РФ признаны:

- а) показатели качества (характеристики) услуг,
- б) ассортимент услуг,
- в) терминология,
- г) системы обеспечения качества услуг.

1. Стандартизация в области защиты окружающей среды проводится на основе:

- а) национального законодательства по экологии,
- б) требований движения «зеленых»,
- в) по инициативе обществ защиты прав потребителей.

2. Стандартизация в области экологии осуществляется на уровне:

- а) национальном,
- б) международном,
- в) национальном с учетом требований международных стандартов.

3. Стандарты ИСО серии 14001 касаются:

- а) экологической терминологии,
- б) способов утилизации вредных и опасных отходов производства,
- в) управления охраной окружающей среды.

1. Штриховое кодирование актуально:

- а) во внутренней торговле,
- б) в международной торговле.

2. Код товара составляет:

- а) национальная организация по стандартизации,
- б) изготовитель товара,
- в) торговая организация.

3. Конечный потребитель по цифровому ряду кода может определить:

- а) страну происхождения товара,
- б) фирму-поставщика,
- в) качество товара.

1. На какой фазе жизненного цикла потребительских товаров, как правило, появляются стандартизованные модели (варианты):

- а) роста,
- б) зрелости,
- в) спада.

2. Для какой концепции маркетинга характерна наибольшая степень стандартизации комплекса маркетинга:

- а) мультинациональной,
- б) глобальной,

в) концентрированной.

3. Как показала практика маркетинга, в международной маркетинговой деятельности наиболее эффективна реклама:

- а) полностью стандартизованная,
- б) полностью адаптированная,
- в) стандартизованная, частично адаптированная.

Критерии оценки

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал от 70 до 85 баллов
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал от 55 до 70 баллов
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал от 40 до 55 баллов
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал менее 40 баллов.

Вопросы к семинару на тему: «Международная и региональная стандартизация»

1. Стандартизация и приоритет потребителя
2. Международная организация по стандартизации (ИСО)
3. Международные организации, участвующие в международной стандартизации
4. Общеввропейские организации по стандартизации
5. Европейский комитет по стандартизации (СЕН)
6. Межскандинавская организация по стандартизации (ИНСТА)
7. Международная ассоциация стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН)
8. Панамериканский комитет стандартов (КОПАНТ)
9. Стандартизация в Содружестве Независимых Государств (СНГ)
10. Определение приоритетов международной стандартизации
11. Гармонизация стандартов
12. Применение международных стандартов в РФ

Критерии оценки

Оценка «Отлично» выставляется студенту, если он показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы. Материал излагается грамотно, логично, последовательно. Оформление отвечает требованиям написания работы.

Оценка «Хорошо» выставляется студенту, если . Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, однако умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщения и выводы вызывают у него затруднения.. Материал не всегда излагается логично, последовательно. Имеются недочеты в оформлении работы.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется студенту, если .. Студент не в полной мере владеет теоретическим материалом по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы вызывают у него затруднения.. Материал не всегда излагается логично, последовательно. Имеются недочеты в оформлении работы.

Тестовые задания к теме «Международная и региональная стандартизация»

1. Международные стандарты ИСО для стран-участниц имеют статус:

- а) обязательный,
- б) рекомендательный.

2. Какие из перечисленных товаров – объекты стандартизации МЭК:

- а) медь,
- б) диэлектрические материалы,
- в) трансформаторы.

3. Вас интересуют требования международных стандартов к питательной ценности пищевых продуктов. К какому документу вы обратитесь:

- а) международным стандартам ИСО,
- б) «Кодексу Алиментариус» ФАО/ВОЗ,
- в) Перечню сертифицированных в РФ пищевых товаров.

1. Идентичные стандарты полностью совпадают по

- а) форме,
- б) содержанию,
- в) форме и содержанию.

2. Унифицированные стандарты совпадают по

- а) форме,
- б) содержанию.

3. Сопоставимые стандарты

- а) гармонизованы,
- б) негармонизованы.

Критерии оценки

Оценка «отлично» выставляется студенту, если .студент набрал от 70 до 85 баллов

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал от 55 до 70 баллов

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если .студент набрал от 40 до 55 баллов

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если .студент набрал менее 40 баллов.

Вопросы к семинару на тему: «Система менеджмента качества продукции»

- 1. Понятия о системе качества.
- 2. Сертификация, стандартизация и метрология.
- 3. Методы определения показателей качества.
- 4. Система качества производства и продукции .
- 5. Контроль качества продукции.

Итоговая контрольная работа по дисциплине «Метрологическое обеспечение производства, автоматизация и эксплуатация оборудования»

Вариант 1.

1. Проанализируйте степень гармонизации российской системы стандартизации с международными правилами по стандартизации. Выявите отличия, укажите причины и попробуйте сформулировать предложения по их устранению. Влияют ли обнаруженные вами отличительные особенности ГСС на возможность вступления России в ВТО?
2. Какие нормативные документы по стандартизации действуют в России и какова степень обязательности их требований? Почему новый статус государственных стандартов в РФ стал причиной некоторых проблем (назовите их) и как подобные проблемы решаются в зарубежных странах? А что можете предложить вы?
3. Службы государственного контроля и надзора в России опираются в своих правах как на Закон «О стандартизации», так и на Закон «О защите прав потребителей». Одинаковы ли права и задачи государственного инспектора в рамках этих законов? Проведите сравнительный анализ.
4. Определите «флаг страны» по следующим кодам EAN: 3664810918753; 4613456702892. Может ли покупатель почерпнуть еще какую-либо информацию из штрихового или цифрового кода?
5. Определите сходства и различия (в статусе, содержании и др.) международных стандартов ИСО и МЭК. Почему необходимо применять эти стандарты в России?

Вариант 2

1. Согласно правилам, которых придерживаются в своей работе по стандартизации СЕН и СЕ-НЭЛЕК, есть «Соглашение о бездействии». В чем его смысл? Какой положительный эффект получает стандартизация в европейском регионе от этого «бездействия»?
2. Назовите отличительные особенности региональной стандартизации в Западной Европе, Скандинавском регионе, Центральной и Латинской Америке.
3. Проанализируйте целесообразность стандартизации, адаптации или их сочетания в маркетинговой деятельности фирмы, если она:
работает по принципам глобального маркетинга;
использует концепцию мультинационального маркетинга;
представляет собой транснациональную корпорацию;
производит сырьевые товары.
4. Фирма — сторонник концепции «ответственного маркетинга». Каким образом это отражается на стандартизации ее товаров и комплекса маркетинга?
5. Какие меры в области стандартизации вы бы порекомендовали принять фирме, производящей электронные игры для детей и планирующей повышение конкурентоспособности своих товаров на едином европейском рынке?

Критерии оценки

Оценка «Отлично» выставляется студенту, если он показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы. Материал излагается грамотно, логично, последовательно. Оформление отвечает требованиям написания работы.

Оценка «Хорошо» выставляется студенту, если . Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, однако умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщения и выводы вызывают у него затруднения. Материал не всегда излагается логично, последовательно. Имеются недочеты в оформлении работы.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется студенту, если .. Студент не в полной мере владеет теоретическим материалом по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы вызывают у него затруднения. Материал не всегда излагается логично, последовательно. Имеются недочеты в оформлении работы.

Р Экзаменационные билеты

по дисциплине «Метрологическое обеспечение производства, автоматизация и эксплуатация оборудования»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Американский национальный институт стандартов и технологии
2. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов
3. Европейский комитет по стандартизации (СЕН)

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

1. Информационное обеспечение в России
2. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам
3. Международная ассоциация стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН)

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

1. Международная информационная система
2. Международная организация по стандартизации (ИСО)
3. Международные организации, участвующие в международной стандартизации

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

1. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции
2. Межскандинавская организация по стандартизации (ИНСТА)
3. Методы определения показателей качества.

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5

1. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов
2. Общеввропейские организации по стандартизации
3. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- .Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6

1. Общеввропейские организации по стандартизации
2. Определение приоритетов международной стандартизации
3. Органы и службы по стандартизации

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7

1. Британский институт стандартов
2. Ответственность за нарушение обязательных требований стандартов
3. Панамериканский комитет стандартов (КОПАНТ)

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8

1. Понятия о системе качества.
2. Порядок разработки стандартов
3. Правовые основы стандартизации и ее задачи

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9

1. Применение международных стандартов в РФ
2. Применение нормативных документов и характер их требований
3. Сертификация, стандартизация и метрология.

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10

1. Система качества производства и продукции .
2. Совершенствование стандартизации систем обеспечения качества
3. Стандартизация в Содружестве Независимых Государств (СНГ)

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11

1. Общероссийские классификаторы
2. Стандартизация и кодирование информации о товаре
3. Стандартизация услуг.

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12

1. Гармонизация стандартов
2. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов
3. Европейский комитет по стандартизации (СЕН)

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13

1. Сущность и содержание стандартизации
2. Французская ассоциация по стандартизации
3. Контроль качества продукции.

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14

1. Совершенствование стандартизации систем обеспечения качества
2. Стандартизация в Содружестве Независимых Государств (СНГ)
3. Стандартизация и приоритет потребителя

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15

1. Стандартизация услуг.
2. Сущность и содержание стандартизации
3. Французская ассоциация по стандартизации

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16

1. Контроль качества продукции.
2. Стандартизация и приоритет потребителя
3. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17

1. Общеввропейские организации по стандартизации
2. Американский национальный институт стандартов и технологии
3. Стандартизация и маркетинговые исследования

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18

1. Британский институт стандартов
2. Гармонизация стандартов
3. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19

1. Европейский комитет по стандартизации (СЕН)
2. Стандартизация и кодирование информации о товаре
3. Информационное обеспечение в России

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-
ЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАР-
НЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**

Дисциплина: МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗАЦИЯ
И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Название кафедры: биотехнология

Направление подготовки: 19.04.01. Биотехнология

Утверждены на кафедре:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20

1. Стандартизация и маркетинговые исследования
2. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам
3. Международная ассоциация стран Юго-Восточной

Преподаватель

Горькова И.В.

Зав кафедрой

Павловская Н.Е.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает учебные задачи без ошибок.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы; самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; без существенных ошибок решает учебные задачи.
- .Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов, решает учебные задачи со значительными ошибками.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основным критерием оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с изучаемыми методами, применять их практически, в том числе свободно владеть компьютером и прикладными программами, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания методов, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по современным направлениям конструирования новых штаммов-продуцентов биологически активных веществ, в том числе зарубежной литературе.

В процессе обучения студент должен выполнить лабораторные работы, индивидуальные домашние задания в виде рефератов, подготовиться к коллоквиуму, к докладу с представлением презентации по темам курса.

Промежуточная аттестация студента проводится по результатам проверки на экзамене уровня усвоения им учебной дисциплины. Экзамен проводится либо устно (по теоретическим и практическим вопросам), либо в форме итогового тестирования. Кроме того, по спорным вопросам проводится собеседование с преподавателем.

На экзамене от студента требуется ответить на вопросы состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: студент должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.

Написание и представление письменной работы (реферат, индивидуальная домашняя работа) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае студент должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.

Студент должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, привести примеры использования.

Основным методом оценки знаний студентов является применяемая во время обучения балльно-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершённые части (модули), после изучения которого предусматривается аттестация в форме теста, коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы студентов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма баллов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.

Перечень учебных заданий и их балльная оценка:

Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки. Максимально за работу в семестре студент может набрать 100 баллов.

При этом действует следующая дифференцированная шкала балльной оценки:

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Академическая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Перечень видов аттестации:

Основные баллы (до 60 баллов)

1. Посещение лекционных и практических занятий – до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +21 балла,
3. Выполнение итоговой контрольной работы по модулю (контрольного задания), текущее тестирование знаний – до +32 баллов.

Дополнительные баллы (до 25 баллов)

4. Домашнее решение задач (выполнение домашней контрольной работы или индивидуальной работы) – до +18 баллов,
5. Написание и защита рефератов, докладов, сообщений – до +2 баллов,
6. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме – до +3 баллов,
7. Работа с интернет-тренажерами – до +2 баллов.