Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования

«Белорусско-Российский университет»

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ |
| Первый проректор Белорусско-Российского университета |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю.В. Машин |
| «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. |
| Регистрационный № УД-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/р |

**ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Направление подготовки \_\_**12.03.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ.

**Направленность (профиль) \_** Информационные системы и технологии неразрушающего контроля и диагностики.

**Квалификация** Бакалавр

|  |  |
| --- | --- |
|  | Форма обучения |
| Очная |
| Курс | 1 |
| Семестр | 1 |
| Лекции, часы | 34 |
| Практические занятия, часы | 16 |
| Лабораторные занятия, часы | - |
| Курсовая работа, семестр | - |
| Курсовой проект, семестр | - |
| Зачёт, семестр | 1 |
| Экзамен, семестр | - |
| Контактная работа по учебным занятиям, часы | 50 |
| Контролируемая самостоятельная работа, тип/семестр | - |
| Самостоятельная работа, часы | 58 |
| Всего часов / зачетных единиц | 108/3 |

Кафедра-разработчик программы: «Физические методы контроля»

(название кафедры)

Составитель: \_\_В. А. Новиков, д-р техн. наук, профессор.

(И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание)

Могилев, 2020

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение №945 от 19.09. 2017 г., учебным планом рег. № 120301-3 от 30.12. 2019 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Физические методы контроля»

(название кафедры)

«\_10\_\_\_»\_марта\_\_\_2020 г., протокол № 5.

Зав. кафедрой\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.С. Сергеев

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом

Белорусско-Российского университета

«17» июня 2020 г., протокол № 7.

Зам. председателя

Научно-методического совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А. Сухоцкий

Рецензент:

В. А. Молочков, генеральный директор ЗАО «ТПМ», к. т. н., доцент.

Рабочая программа согласована:

Ведущий библиотекарь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Начальник учебно-методического

отдела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А. Кемова

**1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**1.1 Цель учебной дисциплины**

Цель преподавания данной дисциплины состоит в том, чтобы ознакомить студентов со структурой подготовки специалиста в области контроля качества, организацией учебного процесса, научно-исследовательской деятельности студентов в рамках специальности, организацией самостоятельной работы студентов, работы с информационными источниками, организационной структурой вуза, правовым положением студентов, сферой профессиональной деятельности специалиста.

**1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

**знать**:

- содержание будущей профессиональной деятельности;

- основные требования к специалистам данного профиля;

- основы организации учебного процесса, самостоятельной работы и научно-исследовательской работы;

- структуру управления БРУ и историю университета; свои права и обязанности.

**уметь**:

- рационально организовывать свой труд;

- оценивать значимость дисциплин в рамках образовательной программы;

- пользоваться библиотечным фондом и сетью «Интернет». **владеть**:

- формами и методами усвоения учебного материала;

- представлением о деятельности в области контроля качества и диагностики состояния объектов.

**1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента**

Дисциплина относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" (часть, формируемая участниками образовательных отношений).

Перечень учебных дисциплин, которые будут опираться на данную дисциплину:

Знания, полученные в рамках изучения данной дисциплины, помогут студентам осваивать такие дисциплины, как «Приборы и системы электромагнитного контроля», «Приборы и системы акустического контроля», «Учебно-исследовательская работа студентов».

Кроме того, результаты изучения дисциплины будут использоваться в ходе практики.

**1.4 Требования к освоению учебной дисциплины**

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Коды формируемых компетенций | Наименования формируемых компетенций |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. |

**2 Структура и содержание дисциплины**

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

**2.1 Содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер  тем | Наименование тем | Содержание | Коды формиру-емых компетен-ций |
| 1 | **Национальная система высшего образования в Республике Беларусь.** | Высшее образование в Республике Беларусь: цели и структура, учреждения обеспечивающие получение высшего образования. Управление и контроль в сфере высшего образования. Понятие об участниках образовательного процесса. Основные направления перестройки системы высшего образования на современном этапе. Возможности получения послевузовского образования. Законы Республики Беларусь. | УК-6 |
| 2 | **Информация о вузе.** | Роль вуза в подготовке специалистов. Основные этапы развития университета. Специальности и специализации, по которым ведется подготовка специалистов в вузе. Организационная структура университета: Совет вуза, научно-методический совет, ректорат, управления и отделы, деканаты, кафедры, лаборатории, кабинеты, общественные организации. Деканат: его функции и состав. Кафедра и ее роль в подготовке специалистов. Функции профилирующей кафедры. Преподавательский состав: должности, ученые степени и звания. Учебно-вспомогательный персонал. Академическая группа и ее роль в учебно-воспитательном процессе, студенческое самоуправление. Куратор академической группы. Спорт и художественная самодеятельность, их развитие в университете. | УК-6 |
| 3 | **Права и обязанности студентов.** | Права и обязанности студентов. Нормы и правила поведения студентов. Правила внутреннего распорядка. Виды поощрений и взысканий. Стипендия: виды и право на ее получение. Порядок назначения и отмены стипендии. Льготы при назначении стипендии. Премии, материальная помощь и другие разовые выплаты. Общежитие и право на его получение. Порядок вселения и правила проживания в общежитии. Роль студенческих советов в управлении общежитием. Организация питания студентов. Виды оздоровления студентов. | УК-6 |
| 4 | **Организация учебного процесса.** | Образовательные стандарты и учебные планы. Их содержание и структура. Расписание и требования к его составлению. Виды учебных занятий. Лекция как основа учебного процесса. Виды лекций. Правила конспектирования лекций. Лабораторные, практические и семинарские занятия и подготовка к ним. Учебная и производственная практика. Самостоятельная работа студентов. Курсовые работы и порядок их защиты. Контроль знаний студентов – формы и методы. Зачеты, их виды и порядок приема. Экзаменационные сессии, допуск к ним. Экзамены и порядок их проведения. Повторная сдача экзаменов и зачетов. Академическая задолженность, порядок и сроки ее ликвидации. Академические отпуска и порядок их получения. Порядок перевода студентов на другие факультеты. Подготовка дипломных проектов и порядок допуска их к защите. Государственные экзамены, формирование ГЭК и ее права. Порядок проведения государственных экзаменов и защите дипломных работ. Выдача дипломов и их виды. | УК-6 |
| 5 | **Научно-исследовательская работа студентов (НИРС).** | Организация НИРС в университете: студенческое научное общество, студенческое исследовательское бюро, студенческая научно-исследовательская лаборатория: их функции и задачи. Формы НИРС. Смотры-конкурсы студенческих научных работ, конференции и др. | УК-6 |
| 6 | **Пользование библиотекой.** | Структура библиотеки: абонемент, МБА, читальные залы, отделы. Правила пользования библиотекой. Библиотечные каталоги: алфавитный, систематический, электронный. Информационный поиск по каталогам. Электронные ресурсы библиотеки. Ведение библиографических записей, методика поиска информации. Практическая работа со справочно-библиографическим аппаратом и электронным каталогом. Краткий обзор Интернет-ресурсов по специальностям университета. Дистанционное изучение методических материалов с помощью сети «Интернет». Активные формы диалога «преподаватель-студент». Электронная почта как средство удаленных консультаций. | УК-6 |
| 7 | **Современное состояние направления «Неразрушающий контроль и диагностика».** | Неразрушающий контроль и техническая диагностика в системе обеспечения промышленной безопасности. Основные виды контроля качества и сфера их применения. Аккредитация лабораторий и сертификация персонала в области неразрушающего контроля. Основные достижения и перспективы развития и совершенствования методов и приборов неразрушающего контроля. | УК-6 |
| 8 | **Сфера деятельности специалистов по контролю качества и диагностики.** | Значение сферы деятельности в народно-хозяйственном комплексе Республики Беларусь. Организационная структура управления сферы деятельности. Обеспеченность сферы деятельности специалистами с высшим образованием, перспективы подготовки кадров и их место на рынке труда. Объекты, виды, задачи и функции профессиональной деятельности специалиста: общие требования к знаниям и умениям. Учебные дисциплины, изучаемые по данной специальности, специализации в процессе обучения в вузе. Требования к знаниям и умениям по циклу социально-гуманитарных, общенаучных и общепрофессиональных, специальных дисциплин и дисциплин специализации. | УК-6 |

**2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № недели | Лекции  (наименование тем) | Часы | Практические  (семинарские) занятия | Часы | Лабораторные занятия | Часы | Самостоятельная работа, часы | Форма контроля знаний | Баллы (max) |
| Модуль 1 | | | | | | | |  |  |
| 1 | 1Национальная система высшего образования в Республике Беларусь и Российской Федерации. | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 1 Национальная система высшего образования в Республике Беларусь и Российской Федерации.. | 2 | 1 Ознакомление с иерархической структурой административного подчинения, профессиональными функциями администрации разного уровня БРУ, с расположением корпусов и структурных подразделений. | 2 |  |  | 4 | ЗИЗ | 4 |
| 3 | 2 Информация о вузе. | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 2 Информация о вузе. | 2 | 2 Посещение здравпункта БРУ, ознакомление с его функциями и приборной базой для лечения и профилактики заболеваний. | 2 |  |  | 4 | ЗИЗ | 4 |
| 5 | 3 Права и обязанности студентов. | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 3 Права и обязанности студентов. | 2 | 3 Ознакомление с местоположением структурных подразделений библиотеки БРУ и их функциями. | 2 |  |  | 4 | ЗИЗ | 4 |
| 7 | 4 Организация учебного процесса. | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 4 Организация учебного процесса. | 2 | 4 Ознакомление с лабораторией электромагнитного контроля, приборной базой, методами контроля. | 2 |  |  | 4 | ЗИЗ  КР  ПКУ | 4  14  30 |
| Модуль 2 | | | | | | | |  |  |
| 9 | 5 Научно-исследовательская работа студентов (НИРС). | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 5 Научно-исследовательская работа студентов (НИРС). | 2 | 5 Ознакомление с лабораторией акустического контроля, приборной базой, методами контроля. | 2 |  |  | 4 | ЗИЗ | 4 |
| 11 | 6 Пользование библиотекой. | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | 6 Пользование библиотекой. | 2 | 6 Ознакомление с лабораторией оптического, теплового и радиоволнового контроля, приборной базой, методами контроля. | 2 |  |  | 4 | ЗИЗ | 4 |
| 13 | 7 Современное состояние направления «Неразрушающий контроль и диагностика». | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | 7 Современное состояние направления «Неразрушающий контроль и диагностика». | 2 | 7 Ознакомление с лабораторией капиллярного контроля и дозиметрии, приборной базой, методами контроля. | 2 |  |  | 4 | ЗИЗ | 4 |
| 15 | 8 Сфера деятельности специалистов по контролю качества и диагностики. | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | 8 Сфера деятельности специалистов по контролю качества и диагностики. | 2 | 8 Ознакомление с лабораторией неразрушающего контроля университета. | 2 |  |  | 4 | ЗИЗ  КР  ПКУ | 4  14  30 |
| 17 | 8Сфера деятельности специалистов по контролю качества и диагностики. | 2 |  |  |  |  | 26 | ПА (зачет) | 40 |
|  | Итого | 34 |  | 16 |  |  | 58 |  | 100 |

*Текущий контроль* –

КР – контрольная работа;

ЗИЗ – защита индивидуального задания;

*ПА - Промежуточная аттестация.*

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Зачет

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Зачтено | Не зачтено |
| Баллы | 51-100 | 0-50 |

**3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Форма проведения занятия | Вид аудиторных занятий | | | Всего часов |
| Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия |
| 1 | Традиционные | Темы 1,3-5 | Зан. 1-8 |  | 32 |
| 2 | Мультимедиа | Темы 2,6,7,8 |  |  | 18 |
|  | **ИТОГО** | 34 | 16 |  | 50 |

**4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вид оценочных средств** | **Количество комплектов** |
| 1 | Вопросы к зачету | 1 |
| 2 | Индивидуальные задания. | 4 |
| 3 | Задания к контрольной работе. | 1 |

**5 Методика и критерии оценки компетенций студентов**

**5.1 Уровни сформированности компетенций**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Уровни сформированности компетенции** | **Содержательное описание уровня** | **Результаты обучения** |
| *Компетенция УК-6.* Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. | | | |
| *УК-6.2 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.* | | | |
| 1 | Пороговый уровень | Знать содержание будущей профессиональной деятельности, основные требования к специалистам данного профиля, основы организации учебного процесса, структуру управления и историю БРУ, свои права и обязанности. | Имеет уверенность в правильности выбранной специальности, и возможности самореализации. |
| 2 | Продвинутый уровень | Уметь пользоваться библиотечным фондом и сетью «Интернет», владеть навыками самостоятельной работы, понимать сущность научно-исследовательской работы. | Приобретает навыки пользования библиотечным фондом, сетью «Интернет», готовность к творческому труду. |
| 3 | Высокий уровень | Владеть знаниями о современном состоянии информационных систем и технологий неразрушающего контроля и диагностики, сфере деятельности специалистов по данному профилю. | Приобретает уверенность в своих способностях и возможности себя реализовать в области информационных систем и технологий неразрушающего контроля и диагностики. |

**5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов**

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения | Оценочные средства |
| *Компетенция УК-6.* Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. | |
| Имеет уверенность в правильности выбранной специальности, и возможности самореализации. | Индивидуальные задания.  Задания к контрольной работе. |
| Приобретает навыки пользования библиотечным фондом, сетью «Интернет», готовность к творческому труду. | Индивидуальные задания.  Задания к контрольной работе. |
| Приобретает уверенность в своих способностях и возможности себя реализовать в области информационных систем и технологий неразрушающего контроля и диагностики. | Вопросы к зачету. |

**5.3 Критерии оценки контрольных работ**

Контрольные работы имеют коллективный характер и охватывают материал половины семестра. Они оцениваются по этой причине высоким баллом 14. Если контрольная работа выполнена правильно, а автор ее защитил, т. е. верно ответил на поставленные вопросы, что подтверждает самостоятельность выполнения работы, то он получает максимальный балл.

**5.4 Критерии оценки индивидуальных заданий**

Индивидуальные задания не носят коллективного характера. Они требуют от обучающегося использования довольно узких знаний (ограниченных одной лекцией и одним практическим занятием). Если задание выполнено правильно и студент правильно ответил на дополнительные поставленные вопросы, то он получает максимально возможные четыре балла. Если имеются мелкие неточности, а студент допускает погрешности в ответах на вопросы, то баллы ниже.

**5.5 Критерии оценки практических работ**

Большинство практических работ носят коллективный характер. Студент обязан ответить на поставленные вопросы. Учитываются правильность ответов на поставленные вопросы. Баллы при этом не начисляются. Работа должна быть зачтена, что является допуском к выполнению следующей работы.

**6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

– самостоятельное изучение материала по учебникам, нормативным документам и другим источникам;

– закрепление изученного материала на групповых занятиях;

– работа со справочной литературой;

– подготовка к сдаче зачета.

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов приведен в приложении и хранится на кафедре.

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

**7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**7.1 Основная литература**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Библиографическое описание | Гриф | Количество экземпляров |
| 1 | Методы контроля качества в машиностроении: учеб. пособие / Е. Г. Кравченко [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2017. - 132с. | Рек. ФГАУ "ФИРО" в качестве учеб. пособия для студ. вузов | 5 |
| 2 | **Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении : учеб. пособие для академ. бакалавриата / В. В. Новокрещенов, Р. В. Родякина ; под науч. ред. Н. Н. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2017. — 274с.** | Рек. УМО ВО; Доп. УМО по образованию в обл. электро- и теплоэнергетики в качестве учеб. пособия для студ. вузов. | 20 |

**7.2 Дополнительная литература**

**7.2 Дополнительная литература**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Библиографическое описание | Гриф | Количество экземпляров |
| 1 | **Герасимова, А.Г.** Контроль и диагностика тепломеханического оборудования ТЭС и АЭС [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Г. Герасимова. – Мн.: Выш. шк., 2011. – 272 с. Режим доступа:<http://znanium.com/> | Доп. МО РБ в качестве учеб. пособия для студ. вузов. | ЭБС «Znanium» |
| 2 | Источники и первичные преобразователи для приборов неразрушающего контроля:учебное пособие/ В.И. Борисов [и др.]. – Могилев: Белорус.-Рос. Ун-т, 2019. – 320 с.: ил. | Рек. УМО МО РБ РБ в качестве учеб. пособия для студ. вузов.. | 30 |
| 3 | **Бакунов, А. С.** Магнитный контроль: учеб. пособие для вузов / А. С. Бакунов, Э. С. Горкунов, В. Е. Щербинин; под ред. В. В. Клюева.–М.: Спектр, 2011.– 194 с.: ил. | Нет | 2 |
| 4 | **Шелихов, Г. С.** Магнитопорошковый контроль: учеб. пособие для вузов / Г. С. Шелихов, Ю. А., Глазков; под ред. В. В. Клюева.–М.: Спектр, 2011.–183 с. | Нет | 2 |
| 5 | **Федосенко, Ю. К.** Вихретоковый контроль: учеб. пособие для вузов / Ю. К. Федосенко, П. Н. Шкатов, А. Г. Ефимов; под ред. В. В. Клюева.– М.: Спектр, 2011.–224 с. | Нет | 2 |
| 6 | **Герасимов, В. Г.** Методы и приборы электромагнитного контроля / В. Г. Герасимов, В. В. Клюев, В. Е. Шатерников.– М.: Спектр, 2010.– 256с. | Нет | 1 |
| 7 | Неразрушающий контроль. В 5 кн. Кн. 3. Электромагнитный контроль: Практ. пособие/ Под ред. В. В. Сухорукова, – М.: Высш. шк., 1992. – 312 с.). | Рекомендовано Гос. ком. СССР по науке и образованию. | 71 |
| 8 | **Шелихов, Г.С.** Магнитопорошковая дефектоскопия в рисунках и фотографиях: практическое пособие. - М.: Дефектоскопия, 2002.–324 с. | Нет | 5 |

**7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине**

<http://znanium.com/>

[www.kpg72.ru/obuchenie-i-attestatciia/attestatciia-po-vidam-nerazrushaiushchego-kontrolia.html](http://www.kpg72.ru/obuchenie-i-attestatciia/attestatciia-po-vidam-nerazrushaiushchego-kontrolia.html)

<http://ekaterinburg.srostars.ru/attestatsiya/nerazrushayushchiy-kontrol/>

<http://window.edu.ru/resource/916/49916>

<https://xrs.ru/literatura/uchebniki-i-posobiya>

**7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в образовательном процессе техническим средствам**

**7.4.1 Методические рекомендации**

1. Новиков В. А. Введение в специальность. Методические рекомендации к практическим занятиям / В. А. Новиков (Электронная версия).

**7.4.3 Информационные технологии**

Мультимедийные презентации по лекционному курсу:

Темы 2,6,7 – Таблицы, схематические изображения.

Тема 8 – Видеофильм «Автоматизированный контроль колесных пар вагонов».

**8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение дисциплины содержится в паспорте лабораторий: «Электромагнитный контроль» (ауд. 507, корп.2), рег. номер ПУЛ-4.508-507/2-19; «Акустический контроль» (ауд. 511, корп.2), рег. номер ПУЛ-4.508-511/2-19; «Капиллярного контроля и дозиметрии» (ауд. 503, корп.2), рег. номер ПУЛ-4.508-503/2-19; «Оптический, тепловой и радиоволновой контроль» (ауд. 514, корп.2), рег. номер ПУЛ-4.508-514/2-19.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

по учебной дисциплине «Введение в специальность»

направлению подготовки 12. 03. 01 «ПРИБОРОСТРОЕНИЕ»

на 2021-2022 учебный год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  п.п | Дополнения и изменения | | | Основание |
| В пункт 7.2 «Дополнительная литература»внести дополнения: | | |  |
| Библиографическое описание | Гриф | Количество экземпляров |  |
| 1 | 8 Новиков, В.А. Магнитный контроль в вопросах и ответах: учебное пособие/В. А. Новиков.–Могилев: Белорус. –Рос. ун-т, 2020.–347 с. | Рек. УМО РБ в области обеспечения качества в качестве учебного пособия для студ. вузов. | 25 | Издание книги и ее поступление в библиотеку. |
| **9 Денисов, Л. С. Контроль и управление качеством сварочных работ : учеб. пособие / Л. С. Денисов. – Минск: Вышэйш. шк., 2021.–619 с.: ил.** | Доп. УМО РБ в качестве учеб. пособия для студ. вузов. | 1 | Поступление в библиотеку. |
| **10 Зацепин А. Ф. Методы и средства измерений и контроля: дефектоскопы : учеб. пособие для вузов / А. Ф. Зацепин, Д. Ю. Бирюков ; под науч. ред. В. Н. Костина. – М. ; Екатеринбург : Юрайт : Изд-во Урал. ун-та, 2018. – 120 с.** | Рек. метод. советом УрФУ для бакалавров. | 5 | Поступление в библиотеку. |
| 2 | Пункт 7.4.1 «Методические рекомендации» считать в новой редакции:  Новиков В. А. Методические указания к практическим занятиям для студентов направления подготовки 12. 03. 01 «ПРИБОРОСТРОЕНИЕ» дневной формы обучения.– Могилев, Белорус.-Рос. ун-т, 2021.– 27 с (26 экз.). | | | Издание методических рекомендаций |

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физические методы контроля»

(протокол № 7 от « 26 » марта 2021 г.)

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. С. Сергеев

УТВЕРЖДАЮ

Декан электротехнического факультета

доцент, к.т.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. В. Болотов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий библиотекарь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Начальник учебно-методического

отдела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В. А. Кемова

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

по учебной дисциплине «Введение в специальность»

направлению подготовки 12. 03. 01 «ПРИБОРОСТРОЕНИЕ»

на 2022-2023 учебный год

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№  п.п | Дополнения и изменения | Основание |
| Дополнений и изменений нет. |  |
|

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физические методы контроля»

(протокол № 6 от « 25 » марта 2022 г.)

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. С. Сергеев

УТВЕРЖДАЮ

Декан электротехнического факультета

доцент, к.т.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. В. Болотов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий библиотекарь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Начальник учебно-методического

отдела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В. А. Кемова