

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Брянский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

И.Е. Мариненков
И.Е. Мариненков

« 26 » 09 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство
базовая подготовка среднего профессионального образования

Форма обучения: очная

Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев

Начало подготовки: 2019 год

Брянск
2019

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Электротехника и электроника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. № 1002.

Организация-разработчик: Брянский филиал

Рецензенты:

Брянский филиал преподаватель высшей квалификационной категории

Котов А.Н.

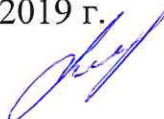
ГБПОУ Брянский строительный колледж им. профессора Н.Е. Жуковского
преподаватель спецдисциплин

Р.М. Дороничева

Одобрено на заседании цикловой комиссии

Протокол № 4 от «24» 04 2019 г.

Председатель цикловой комиссии



Шапошникова В.Н.

Рекомендовано Методическим советом филиала

Протокол № 8 от «25» 04 2019 г.

Председатель – зам. директора филиала
по УТР



Мариненков И.Е.

Рекомендовано к утверждению Педагогическим Советом ПГУПС

Протокол № 4 от «26» 04 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	4
1.1. Область применения рабочей программы.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы	5
1.3. Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины	5
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объём дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	18
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство в части освоения соответствующих общих(ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 2.2	Производить ремонт и строительство железнодорожного пути, с использованием средств механизации.
ПК 2.3	Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.
ПК 3.1	Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.
ПК 3.2	Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.
ПК 4.4	Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки специалистов и рабочих кадров) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям, а также для оказания дополнительных образовательных услуг по дисциплине с целью углубления теоретических знаний и практических умений.

Рабочая программа учебной дисциплины является единой для всех форм обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1	собирать простейшие электрические цепи;
У2	выбирать электроизмерительные приборы;
У3	определять параметры электрических цепей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

З1	сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях;
З2	построение электрических цепей, порядок расчёта их параметров;
З3	способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **186** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **124** часа;
самостоятельной работы обучающегося - **62** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	186
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	124
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	62
в том числе: Проработка конспектов занятия, учебных изданий и технической литературы, выполнение домашнего задания, подготовка к лабораторным занятиям, подготовка сообщений.	62
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Очная форма обучения	
		Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Электротехника		94	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала Электрическое поле и его основные характеристики. Электрическая ёмкость, конденсаторы. Соединение конденсаторов. Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы, решение задач и упражнений.	4	2
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала Электрическая цепь. Основные элементы электрической цепи. Физические основы работы источника ЭДС. Свойства цепи при последовательном, параллельном и смешанном соединении резисторов. Расчёт простых цепей. Понятия о расчёте сложной цепи по уравнениям Кирхгофа. Лабораторное занятие №1 Проверка свойств электрической цепи с последовательным и параллельным соединением резисторов. Лабораторное занятие № 2 Определение потери напряжения в проводах и КПД линии электропередачи	6	2
Тема 1.3. Электромагнетизм	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы, решение задач и упражнений. Содержание учебного материала Свойства и характеристики магнитного поля. Магнитные свойства материалов. Магнитные цепи. Электромагнитная индукция. Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы,	6	3
		4	2
		2	3

	решение задач и упражнений			
1		2	3	4
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала		6	2
	Основные понятия о переменном токе. Процессы, происходящие в цепях переменного тока: с активным сопротивлением, индуктивностью и ёмкостью. Использование законов Ома правила Кирхгофа для расчёта. Условия возникновения и особенности резонанса напряжения и токов. Активная, реактивная и полная мощности в цепи переменного тока. Коэффициент мощности. Неразветвлённые и разветвлённые цепи переменного тока; векторные диаграммы.			
	Лабораторное занятие № 3 Исследования цепи переменного тока с последовательным соединением резистора, катушки индуктивности и конденсатора.		4	
	Лабораторное занятие №4 Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы, решение задач и упражнений.		6	3
Тема 1.5. Электрические цепи трёхфазного переменного тока	Содержание учебного материала		2	
	Общие сведения о трёхфазных электрических цепях. Соединение обмоток генератора и нагрузки «звездой». Фазные и линейные напряжения, токи. Соединение обмоток генератора и нагрузки «треугольником». Фазные и линейные напряжения, токи. Векторные диаграммы напряжений.			2
	Лабораторное занятие № 5 Исследование трёхфазной цепи при соединении приёмников энергии «звездой».		2	
	Контрольная работа Расчёт электрических цепей переменного тока.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы, решение задач и упражнений.		4	3
Тема 1.6. Электрические измерения	Содержание учебного материала			
	Классификация измерительных приборов. Погрешности приборов. Методы измерения электрических величин.		4	2

Тема 1.7. Электрические машины постоянного тока	Лабораторное занятие № 6 Измерение сопротивлений, токов и напряжений электрической цепи.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы, решение задач и упражнений.	2	3
	2	3	4
	Содержание учебного материала Устройство и принцип действия машин постоянного тока, генераторов, двигателей. Основные понятия и характеристики машин постоянного тока.	4	2
Тема 1.8. Электрические машины переменного тока.	Лабораторное занятие № 7 Испытание генератора постоянного тока	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы, решение задач и упражнений.	3	3
	Содержание учебного материала Устройство, принцип действия трёхфазного асинхронного двигателя. Основные параметры и характеристики. Методы регулирования частоты вращения двигателя. Синхронный генератор.	4	2
	Лабораторное занятие № 8 Испытание трёхфазного асинхронного электродвигателя	2	
Тема 1.9. Трансформаторы	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы, решение задач и упражнений.	2	3
	Содержание учебного материала Принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Режимы работы. Типы трансформаторов.	4	2
	Лабораторное занятие № 9 Испытание однофазного трансформатора.	2	
Тема 1.10. Основы	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы, решение задач и упражнений.	2	3
	Содержание учебного материала	2	2

электропривода	Понятие об электроприводе. Режимы работы и схемы управления электродвигателями.		
1	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы, решение задач и упражнений.	2	3
Тема 1.11. Передача и распределение электрической энергии	2 Содержание учебного материала Назначение, классификация и устройство электрических сетей. Простейшие схемы электрических сетей. Электробезопасность. Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	3 2 1	4 2 3
Раздел 2. Электроника		92	
Тема 2.1. Физические основы электроники	Содержание учебного материала Физические основы работы полупроводниковых приборов. Виды приборов и их характеристики, и маркировка. Процессы электропроводимости полупроводников. Формирование p – n перехода. Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	2	2
Тема 2.2. Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала Устройство, принцип работы полупроводниковых диодов, тириستоров, транзисторов. Их вольтамперные характеристики. Принцип работы полупроводниковых приборов с внутренним фотоэффектом. Лабораторные занятия № 10 Определение параметров и характеристик полупроводникового диода. № 11 Исследование работы тиристора. № 12 Исследование работы транзистора. Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы, решение задач и упражнений.	2 10 6 8	3 2 3 3
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	6	2

Электронные выпрямители и стабилизаторы	Принципы построения выпрямителей, схемы и работа выпрямителей. Сглаживающие фильтры. Принципы стабилизации. Устройство и работа стабилизаторов тока и напряжения.		
	Лабораторные занятия	6	
	№ 13 Исследование работы схем выпрямления переменного тока. № 14 Исследование работы сглаживающих фильтров. № 15 Исследование электронной схемы параметрического стабилизатора.		
	2	3	4
Тема 2.4. Общие принципы построения и работы схем электрических усилителей	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы, решение задач и упражнений.	6	3
	Содержание учебного материала		
	Основные понятия и характеристики усилительного каскада. Обратные связи. Усилители низкой частоты, постоянного тока. Импульсные и избирательные усилители. Режимы работы усилительных элементов.	4	2
Тема 2.5. Электронные генераторы и измерительные приборы	Лабораторные занятия		
	№ 16 Исследование работы полупроводникового усилителя № 17 Исследование работы инвертирующего и неинвертирующего усилителей.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	3
Тема 2.6.	Содержание учебного материала		
	Автогенераторы. Условия самовозбуждения генераторов. Генераторы синусоидального и импульсного напряжения. Осциллографы.	6	2
	Лабораторные занятия		
	№ 18 Исследование работы транзисторного автогенератора типа LC. Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	2	
Тема 2.6.	Содержание учебного материала		
		4	3
Тема 2.6.	Содержание учебного материала		
		8	2

Устройства автоматики и	Понятие о логических операциях и способах их реализации. Основные элементы автоматики.		
вычислительной техники	Лабораторные занятия № 19 Исследование логических элементов № 20 Исследование работы RS – триггера на логических элементах	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	3
1	2	3	4
Тема 2.7. Микропроцессоры и микро - ЭВМ	Содержание учебного материала Назначение, функции микропроцессоров. Архитектура микропроцессоров. Организация работы персонала по работе с микро-ЭВМ на основе микропроцессора на железнодорожном транспорте.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	2	3
	Всего часов	186	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Практические занятия проводятся с использованием интерактивных форм обучения и применением ПК

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению.

Для реализации программы дисциплины имеется в наличии лаборатория электротехники, актовый зал, библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места (по числу обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по электротехнике и электронике (плакаты, схемы).

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- принтер;
- сканер.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для СПО / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 431 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04461-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6AE9FF4B-2721-4F9E-AAB6-8972506481C7.

Дополнительные источники:

1. Иванов, И.И. Электротехника и основы электроники: Учебник [Электронный ресурс] : учеб. / И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 736 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93764>.
2. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина ; под ред. Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 263 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/96AFBA22-D07A-402A-B40E-CDE4FB4F3815.

Электронные ресурсы: ЭБС ЛАНЬ <http://e.lanbook.com>

ЭБС ПГУПС <http://libraru.pgups.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых компетенций	
умения: собирать простейшие электрические цепи	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5.	оценка защиты отчетов по лабораторным занятиям
выбирать электроизмерительные приборы	ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 2.2 ПК 2.3	оценка защиты отчётов по лабораторным занятиям, а также при проведении контрольных работ
определять параметры электрических цепей	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.4	оценка защиты отчётов по лабораторным занятиям, а также при проведении контрольных работ
знания: сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; построение электрических цепей, порядок расчёта их параметров; способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.		Оценка при проведении устного опроса, оценка защиты отчётов по лабораторным занятиям, контрольных работ, оценка сообщений

Рецензия

на рабочую программу дисциплины

ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

для специальности 08.02.10

Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

базовая подготовка среднего профессионального образования

Автор программы: Шапошникова В.Н. – преподаватель Брянского филиала

Рабочая программа по данной дисциплине разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство с нормативным сроком обучения 3 года 10 месяцев и примерной программы, рекомендованной Учебно-методическим советом при Координационно-методическом совете по подготовке специалистов со средним профессиональным образованием и профессиональной подготовке рабочих при Федеральном агентстве железнодорожного транспорта. Рабочая программа по данной дисциплине относится к обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС СПО по специальности 08.02.10. В структуре программы подготовки специалистов среднего звена дисциплина ОП.02 Электротехника и электроника относится к профессиональному циклу (обязательная часть) и является общепрофессиональной.

Рабочая программа дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника состоит из следующих разделов:

1. Паспорт программы учебной дисциплины.
2. Структура и содержание учебной дисциплины.
3. Условия реализации программы учебной дисциплины.
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте программы сформулированы цели и задачи освоения учебной дисциплины, направленные на овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями.

При изучении дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника предусмотрено освоение следующих профессиональных компетенций:

ПК2.2 Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК2.3 Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

ПК3.2 Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.

ПК4.4 Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала.

Рецензия

на рабочую программу дисциплины
ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА
для специальности 08.02.10

Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство
базовая подготовка среднего профессионального образования

Автор программы: Шапошникова В.Н. – преподаватель Брянского филиала

Программа по данной дисциплине разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство. Программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» предназначена для реализации государственных требований к уровню подготовки выпускников по специальности среднего профессионального образования.

Программа составлена в соответствии с Разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, разработанными Департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации.

Программа учебной дисциплины содержит следующие элементы: титульный лист, паспорт (указана область применения программы, место дисциплины в структуре основной образовательной программы, цели и задачи, объем учебной дисциплины и виды учебной работы); тематический план и содержание учебной дисциплины, условия реализации программы (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы); контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Перечень компетенций (ОК и ПК) содержит все компетенции, указанные в тексте ФГОС. Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС.

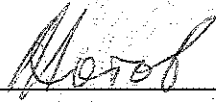
Программа рассчитана на теоретические, практические и лабораторные занятия. Также предусмотрена самостоятельная работа, которая составляет 30% учебного времени, спланированы ее тематика, виды и формы в каждом разделе (*теме*).

Пункт «Информационное обеспечение обучения» заполнен, в списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад. Определены требования к материальному обеспечению программы. В разделе «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» разработана система контроля овладения знаниями и умениями по каждому разделу программы. Тематика и формы контроля соответствуют целям и задачам учебной дисциплины.

Четко сформулированная цель программы и структура находятся в логическом соответствии.

Содержание программы направлено на достижение результатов, определяемых ФГОС. Содержание отражает последовательность формирования знаний, указанных в ФГОС. В полной мере отражены виды работ, направленные на приобретение умений.

Программа может быть рекомендована для использования в образовательном процессе Брянского филиала ПГУПС.

Рецензент:  Котов Алексей Николаевич

Должность, место работы: преподаватель Брянского филиала

« 26 » 04 2019 год

