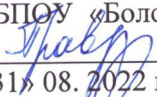



Министерство транспорта Тверской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Бологовский колледж»

«Согласовано»
Зам. директора по УР
ГБПОУ «Бологовский колледж»
 / С.М. Правдина
«31» 08. 2022 г.



«Утверждаю»
Директор
ГБПОУ «Бологовский колледж»
 / В.С. Мищенко
«31» 08. 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04 Материаловедение

для профессии

23.01.09 Машинист локомотива

г. Бологое
2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 04 Материаловедение предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО при подготовке квалифицированных рабочих и служащих на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования по профессии 23.01.09 Машинист локомотива, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОП. 04 Материаловедение

Организация – разработчик ГБПОУ «Бологовский колледж»

Разработчик: Бурдюг Анна Николаевна, преподаватель высшей категории, ГБПОУ «Бологовский колледж»

Рассмотрена на заседании предметно – цикловой комиссии преподавателей

Протокол № 1 от «31» 08.2022 года

Председатель ПЦК: _____ /А.В. Зюзько /

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Материаловедение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 04 Материаловедение является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.09 Машинист локомотива

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном обучении рабочим профессиям по специальности 11442 Водитель автомобиля, 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования, 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства, 19756 Электрогазосварщик.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
выбирать материалы для применения в производственной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
основные свойства обрабатываемых материалов;
свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов;
виды и свойства топлива, смазочных и защитных материалов

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;
самостоятельной работы обучающегося 25 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины ОП. 04 Материаловедение является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими ОК, профессиональными (ПК), универсальными (УК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК.3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК.4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
ПК.1.1	Проверять взаимодействие узлов локомотива.
ПК.1.2	Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива.
ПК.2.1	Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу.
ПК.2.2	Обеспечивать управление локомотивом.
ПК.2.3	Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива.
УК.1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК.2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК.3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК.4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК.5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК.6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК.7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК.8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия

Наименование результатов обучения приводится в соответствии с текстом вышеназванных ФГОС СПО

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	10
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета 1- семестр	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовых работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Личностные результаты
1	2	3	4	5
Раздел 1.	Металлургия	20	-	ЛР14, ЛР19
Тема 1.1 Производство металлов и сплавов	Содержание учебного материала	14	1	
	Основные виды конструкционных и сырьевых материалов. Классификация, свойства, маркировка и область применения. Особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации структурообразования.			
	Практические: № 1 Определение твердости		2	
	№ 2 Выбор марок сталей для конкретных изделий	6	3	
	№ 3 Выбор марок цветных сплавов для конкретных изделий		3	
Тема 1.2 Процессы	Содержание учебного материала	10	1	

обработки металлов и сплавов.	Виды обработки металлов и сплавов, режимы термической обработки. Сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием. Коррозия металлов. Качество обработки. Виды износа деталей и узлов.			
	Практические: №4 Искровая проба стали №5Определение режимов термической обработки для конкретных деталей	4	3 2	
	Неметаллические материалы			
Раздел 2.	Строение и назначение резины. Пластических масс и полимерных материалов. Свойства. Стекло и керамические материалы. Технологические характеристики изделий из них. Электроизоляционные свойства. Текстильные и прокладочные материалы.	10	1	
Раздел 3.	Топливо и смазочные материалы			ЛР14, ЛР19
Тема 3.1.	Содержание учебного материала			
	Характеристики топливных, смазочных, абразивных материалов и специальных жидкостей. Классификация и марки масел. Эксплуатационные свойства различных видов топлива. Правила хранения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей.	10	1	
Самостоятельная работа обучающихся		25	-	

Производство чугунов и сталей	5	3	
Производство цветных металлов	5	3	
Легированные стали специального назначения	5	3	
Сварка электродуговая, газовая, трением, давлением	5	3	
Техника безопасности при работе с топливом	5	3	

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)

Личностные результаты указываются в соответствии с программой воспитания по профессии/специальности.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Материаловедение.

Оборудование учебного кабинета:

- столы;
- стулья;
- плакаты;
- учебно-методический комплект дисциплины;
- компьютер преподавателя;
- проектор;
- принтер;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов,
- образцы топлива и смазочных материалов.
- Микроскоп металлографический ММПВ7
- Твердомер ТКМ-359М

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Онищенко В.И., «Технология металлов и конструкционные материалы». -М.: «Колос»,1984.-304с.
2. Никифоров В.М. «Технология металлов и др. конструкционных материалов» Санкт-Петербург 2018.- с.381
- 3.Кириченко Н.Б. «Автомобильные и эксплуатационные материалы» -М. изд.центр «Академия» 2019.- с.205

Дополнительные источники:

- 1.Оськин В.А. ,Байкалова В.Н.- Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов. М.: КолосС,2018.-160с.
2. Интернет- ресурс «Материаловедение». Форма доступа: [ru.wikipedia](http://ru.wikipedia.org)
<http://metalhandling.ru>
- 3.Интернет- ресурс «Слесарные работы». Форма доступа:<http://metalhan>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: выбирать материалы для применения в производственной деятельности;	ОК.1, ОК.4, ОК.5, ПК. 2.3	Экспертное наблюдение и оценка в ходе выполнения лабораторных работ. Решение ситуационных задач.
Усвоенные знания: основные свойства обрабатываемых материалов; свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов; виды и свойства топлива, смазочных и защитных материалов	ОК.1, ОК.4, ОК.5, ПК. 2.3	Экспертное наблюдение и оценка в ходе выполнения лабораторных работ. Решение ситуационных задач.