**Министерство образования Красноярского края**

краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

 **«Ачинский колледж транспорта и сельского хозяйства»**

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по учебной работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Ю. Цибулькина

« \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

**рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНы**

**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

основной профессиональной образовательной программы

среднего профессионального образования

базовой подготовки

23.02.04 «Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных,

строительных, дорожных машин и оборудования»

(по отраслям )

г. Ачинск, 2016 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена на заседанииметодического объединения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Протокол № \_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.Председатель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Составлена в соответствии с ФГОС по СПО 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования по отраслям) » |

**Составитель:** Бурмистрова Алла Ивановна, преподаватель первой квалификационной категории общепрофессиональных дисциплин

**Экспертиза:**

**Техническая экспертиза:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Содержательная экспертиза:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рабочая программа разработана на основе примерной программы учебной дисциплины «Материаловедение» для специальности среднего

профессионального образования, разработанной Федеральным государственным образовательным учреждением среднего профессионального образования «Московский автомобильно-дородный колледж им А.А. Николаева»

Рабочая программа разработана 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, утвержденными Департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 года.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»*

1.1. Область применения программы1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины1.4. Количество часов на освоение программы дисциплин | 44445 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
	1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
	2. Тематическийплан и содержание учебной дисциплины «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»
 | 667 |
| 1. условия реализации программы дисциплины *«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»*

3.1. Материально-техническое оснащение3.2. Информационное обеспечение обучения | 91011 |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины
 | 12 |
|

|  |
| --- |
| Приложение 1. Конкретизация результатов освоения дисциплины |
| Приложение 2. Технологии формирования общих компетенций |
| Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу |

 | 131617 |

1. **паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНы материаловедение**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования **23.02.04«Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования по отраслям)».**

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

П.00 - Профессиональный цикл

ОП.00 - Общепрофессиональные дисциплины

ОП.04 - Материаловедение

**1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:**

**Базовая часть**

В результате освоения дисциплины **обучающийся должен уметь:**

* выбирать материалы деталей и узлов на основе анализа их свойств для конкретного применения.

В результате освоения учебной дисциплины **обучающийся должен знать:**

**знать:**

* строение и свойства машиностроительных материалов;
* методы оценки свойств машиностроительных материалов;
* области применения материалов;
* классификацию и маркировку основных материалов;
* методы защиты от коррозии;
* способы обработки материалов.

**Вариативная часть** – не предусмотрено.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ПМ.01, ПМ.02 ОПОП по специальности 190629 «Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования» и овладению профессиональными компетенциями (Приложение 1):

ПК 1.2. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.

ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 2.4. Вести учётно-отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 3.2. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ.

ПК 3.3. Составлять и оформлять техническую документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны сформироваться общие компетенции (Приложение 2):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 102 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 68 час.;

- самостоятельной работы обучающегося – 34 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *102* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | *68* |
| в том числе: |  |
| практические занятия | *12* |
| уроки сообщения новых знаний |  *46* |
| уроки повторения | *Не предусмотрено* |
| лабораторные занятия | *10* |
| контрольная работа |  *Не предусмотрено* |
| курсовая работа |  *Не предусмотрено* |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | *34* |
| в том числе: |  |
| реферат |  *16*  |
| расчётно-графическая работа | *6* |
| домашняя работа | *12* |
| Итоговая аттестация в форме |  *зачёт* |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1. Материаловедение** |  | **74** |  |
| Введение | Роль материалов в современной технике. Основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов. Области применения материалов. | 2 | 2 |
| Тема 1.1. Металловедение | **Содержание учебного материала** | 34 |  |
| 1 | Классификация металлов. Атомно-кристаллическое строение металлов. Термические кривые нагревания и охлаждения металлов и сплавов. Свойства металлов. Методы измерения параметров и свойств материалов. Технологии производства металлов. Производство чугуна и стали | 4 |
| 2 | Понятие о сплавах. Структурные составляющие сплавов: твердые растворы; механические смеси; химические соединения. Железо и его свойства. Углерод и его свойства. Структуры е железоуглеродистых сплавов: аустенит, феррит, перлит, цементит, ледебурит. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. | 2 |
| 3 | Классификация, маркировка, применение чугунов, углеродистых и легированных сталей в производстве сельскохозяйственной техники.  | 2 |
| 4 | Сплавы на основе меди и алюминия, их маркировка, свойства и применение. | 4 |
| 5 | Общие сведения о термической и химико-термической обработке металлов. Превращения, при нагревании и непрерывном охлаждении сталей. Отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Назначение и режимы термических обработок | 4 |
| 6 | Сущность технологических процессов литья, обработки металлов давлением. | 4 |
| 7 | Сущность технологических процессов обработки металлов резанием: точение; сверление; фрезерование; шлифование. | 4 |
| 8 | С варочное производство. Газовая сварка и резка металлов. Электродуговая сварка.  | 4 |
| 9 | Виды коррозии и способы защиты металлов. Требования к качеству обработки деталей Виды износа деталей и узлов. | 4 |
| 10 | Общие сведения о композиционных материалах. Металлокерамические твердые сплавы. Применение композиционных материалов в сельскохозяйственном машиностроении и ремонтном производстве. | 2 |
| **Лабораторные работы** | 8 |  |
| 1 | Определение твердости металлов. |
| 2 | Применение токарных резцов. |
| 3 | Применение режущего инструмента и приспособлений для сверлильных станков. |
| 4 | Исследование структур железоуглеродистых сплавов. |
| **Практические занятия** | 12 |
| 1 | Термическая обработка углеродистой стали. Выбор режимов. |
| 2 | Применение конструкционных и инструментальных материалов. |
| 3 | Применение оборудования и материалов для газовой сварки. Выбор режимов. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема 1.2. Неметаллические материалы | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Строение и свойства: электроизоляционных материалов; резины; пластических масс и полимерных материалов. Область применения неметаллических материалов. | 2 |
| **Самостоятельная работа:** выполнение домашних заданий по разделу 1.Применение основных свойств металлов и сплавов в сельскохозяйственной технике.Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы? Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству.Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке.Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий. | 16 |  |
| **Раздел 2. Горюче-смазочные материалы** |  | **28** |  |
| Тема 2.1 Горюче-смазочные материалы и специальные жидкости | **Содержание учебного материала** | 8 |
| 1 | Состав и свойства бензинов. Эксплуатационные требования, марки и область применения топлив.  | 2 |
| 2 | Состав и свойства дизельных топлив и альтернативных топлив. Эксплуатационные требования, марки и область применения топлив. | 2 |
| 3 | Состав, свойства и назначение смазочных материалов и специальных жидкостей. Эксплуатационные требования, марки и область применения | 2 |
| 4 | Правила хранения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей. Техника безопасности при работе с горюче-смазочными материалами. | 2 |
| **Лабораторная работа** | 2 |  |
| 1 | Определение качества бензина. |
| **Самостоятельная работа:** Способы получения автомобильных топлив из нефти.Перспективные альтернативные топлива.Пластичные смазки. | 18 |
| **Всего:** | **102** |  |

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)

**3. условия реализации программы дисциплины «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

**3.1. Материально-техническое оснащение**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

**Оборудование учебного кабинета:**

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);

- рабочее место преподавателя дисциплины;

- учебно-наглядные пособия;

-стенд диаграммы железо- цементит;

-образцы металлов ( сталей, чугунов, цветных металлов и сплавов);

- твердомеры;

- муфельная печь;

- ёмкость с охладителем;

- образцы инструментов для обработки металлов резанием.

**Технические средства обучения:**

- компьютеры с программой САПР (КОМПАС);

- проектор.

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

**Оборудование учебного кабинета:**

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся) ;

- рабочее место преподавателя дисциплины;

- учебно-наглядные пособия.

-набор образцов;

- твердомер типа ТШ и ТК;

-набор шариков, конусов, образцов;

-муфельная печь;

-форма для обработки металлов литьём, стержни;

-серия плакатов;

-набор деталей;

-диафильмы.

**Технические средства обучения:**

- компьютеры с программой САПР (КОМПАС);

- проектор

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

***Основные источник***

*Учебники:*

1.Козлов Ю.С. Материаловедение. – М. : Агар, 1999г.

2.Пул Ч., Оуэис Ф. Нанотехнологии. Учебник-монография.-М.: Техносфера,

2006г.

3.Самохоцкий А.П., Кунявский М.Н. Лабораторные работы по металловеде-

нию и термообработке. -М.: Машиностроение,1981г.

4.Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение и технология металлов.

М.:Оникс,2007г.

***Дополнительные источники:***

*Учебники и учебные пособия:*

1. Арзамасов, Б.Н. Соловьёва, Т.В. Справочник по конструкционным материалам- ( Текст ) М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2006.-640 с.
2. Пейсахов , А.Н. Кучер, А.М. Материаловедение и технология конструкционных материалов. ( Текст ) Учебник.- СПб.: Изд-во Михайлова В.А. 2003 г.-4о7 с.
3. Казаков, Н.Ф. Осокин , А.М. Технология металлов и других конструкционных материалов. ( Текст ) Учебное пособие.: Издательство «Металлургия», 2008.-690 с.

Степанов Б.А. Материаловедение для профессий, связанных с обработкой дерева. ( Текст ) :Учебник для нач. проф. Образования.-М.:ИРПО;. Изд. Центр «Академия», 2000.-328 с

**Контроль** **и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий, тестирования и контрольных работ.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**  |
| **1** | **2** |
| **Уметь:** |  |
| выбирать материалы, на основе анализа их свойств, для конкретного применения | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| **Знать:** |  |  |
| технологию металлов и конструкционных материалов | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| физико-химические основы материаловедения | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| строение и свойства металлов, методы измерения параметров и свойств материалов | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| свойства металлов, сплавов, способы их обработки | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| допуски и посадки | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| свойства и область применения электротехнических, неметалли-ческих и композиционных мате-риалов | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| виды и свойства топливно-сма-зочных и защитных материалов | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой.

На этапе промежуточной аттестации на медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений преподавателем осуществляется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.

Приложение 1.

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |
| --- |
| **ПК 1.2.** Обеспечить безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов  |
| **Уметь:**-определять механические характеристики металлов | **Тематика практических занятий:**Строение, свойства и способы испытания металлов |
| **Знать:*** свойства металлов.
* способы испытания металлов
 | **Перечень вопросов:**Тема 1.1. Строение , свойства и способы испытания металлов |
| **Самостоятельная работа студента:**Подготовка к лабораторным работам №1 и №2. | **Тематика самостоятельной работы:**Определение твёрдости металлов. Испытание металлов на ударную вязкость |
| **ПК 2.2 Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.** |
| **Уметь:****-**приближённо определять марку стали**методом** искровой пробы | **Тематика практических занятий:**Методы исследования свойств деталей. Методы борьбы с коррозией. |
| **Знать:****-**виды коррозии и методы защиты от неё. Основы теории резания металлов | **Перечень тем:**Тема 1.1. Коррозия металлов. Обработка металлов резанием. |
| **Самостоятельная работа студента:**  -работа с технической литературой;-реферат на тему: «Легированные стали» | **Тематика самостоятельной работы:**Справочник по материаловедению, марки легированных сталей |
| **ПК 2.3.** **Определять техническое состояние систем и механизмов подъёмно- транспортных, строительных, дорожных машин и обору-****дования** |
| **Уметь:*** определять предельный износ деталей и механи-

ческие повреждения с помощью микрометра, штангенциркуля, твер-домера и внешнего осмотра | **Тематика занятий:**Виды износа деталей и узлов. Свойства деталей. |
| **Знать:** * основные способы обмера рабочих поверхностей деталей,
* измерять твёрдость, упругость .
 | **Тематика занятий:**Методы измерения параметров и свойств материалов. |
| **Самостоятельная работа студента:** -реферат | **Тематика самостоятельной работы:**Применение основных свойств металлов и сплавов в сельскохозяйственной технике |
| **ПК 2.4. Вести учётно-отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования** |
| **Уметь:** | **Тематика занятий:** |
| =контролитовать различные параметры:износ,показатели физико-механическрих свойств рабочих поверхностей деталей | Применение конструкционных и инструментальных материалов. Требования к качеству обработки деталей. |
| **Знать:****-**заполнение операционной карты механической обработки резанием. | **Тематика занятий:**Сущность технологического процесса обработки металлов резанием. |
| **ПК 3.2. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнением работ.** |
|  **Уметь:****-**соблюдать технику бе-зопасности при выпол-нении лабораторных ра-бот | **Тематика лабораторных работ:**Определение твёрдости металлов.Применение токарных резцов.Применение режущего инструмента и приспособлений для сверлильных станков. |
| **Знать:**Основные правила тех-ники при выполнении режимов обработки металлов резанием, при работе с горюче-смазоч-ными материалами. | **Тематика занятий:**Требования к качеству обработки деталей.Техника безопасности при работе с горюче-смазочными материалами. |
|  **ПК 3.3. Составлять и оформлять техническую и отчётную документацию о ремонтно-механического отделения структурного подразделения** |
| **Уметь:****-**разбираться в стандар-тах на технологические процессы и методы управления ими, на оборудование и оснастку | **Тематика занятий:**Разрабатывать технологические операции вместе с мастером производственного отделения при прохождении студентами практики в производственной мастерской. |
| **Знать:**-составление карты эски-зов, схем, таблиц, техни-ческие требования , необходимые для выпол-нения операции изготов= ления детали. | **Тематика занятий:**Применение композиционных материалов в сельскохозяйственном машиностроении и ремонтном производстве. |
| **ПК3.4. Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения** |
| **Уметь:**-систематизировать зна-ния по составлению схем технологических карт операций резания фрезерования, сверления .  | **Тематика занятий:**Применение основных свойств металлов и сплавов в сельскохозяйственной технике . Эксплуатационные требования, марки и область применения топлив. |
| **Знать:** **-**правила лицензирования | **Тематика занятий:**Перспективные альтернативные топлива. |

Приложение 2

**ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и содержание ОК** | **Технологии формирования ОК****(на учебных занятиях)** |
| **1** | **2** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | *Контекстное обучение* |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | *Контекстное обучение**Кейс-технология* |
| ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях | *Контекстное обучение* *Кейс-технология* |
| ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | *Контекстное обучение* |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности | *Контекстное обучение**ИКТ* |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями  | *Контекстное обучение* |
| ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий | *Контекстное обучение* |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | *Контекстное обучение**Кейс-технология* |
| ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности | *Контекстное обучение* |
| ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | *Контекстное обучение* |

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,**

**ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № изменения | Дата внесения изменения | № страницы с изменением |
| **БЫЛО:** | **СТАЛО:** |
| **Основание:****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** И. О. Фамилия (подпись лица, внесшего изменения) |