**Ақмола облысы білім басқармасының**

**«Есіл ауданы, Есіл қаласы, №7 агротехникалық колледжі»**

**коммуналдық мемлекеттік мекемесі**

­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­

Әдістемелік комиссия отырысында Бекітемін

қаралып, бекітуге ұсынылды ОЖ жөніндегі директордың Колледж әдіскері орынбасары

Рассмотрен Утверждаю

на заседании методической комиссии Зам. директора по УР и рекомендован к утверждению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Методист колледжа « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016ж./г ­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

« »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016ж./г.

**«Құрастырма металдар технологиясы және материалтану» пәні бойынша**

**оқу бағдарламасының жұмысы**

**Мамандығы: «Ферма шаруашылығы»**

**Рабочая учебная программа**

**по предмету «Технология конструкционных металлов и материаловедение»**

**Специальность: «Фермерское хозяйство»**

**Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с ГОСО, утвержденных постановлением Правительства РК от 13 мая 2016 г. № 292 «О внесении изменений и дополнений в постановление Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080 "Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования соответствующих уровней образования», на основе приложения **303** к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 января 2016 № 72 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 15 июня 2015 года № 384 "Об утверждении типовых учебных планов и типовых образовательных учебных программ по специальностям технического и профессионального образования",

Программа предусматривает изучение основных сведений о строении, физико-механических и технологических свойствах материалов, вопросы термической обработки металлов и сплавов, виды конструкционных материалов: чугунов, сталей, цветных металлов, а также неметаллических материалов. Рассматриваются эксплуатационные качества горюче-смазочных материалов, основные свойства и разнообразие лакокрасочных материалов, материалы для плиточных работ, а также материалы для покрытия полов, отделки потолков, облицовки фасадов и материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды

**Планируемые результаты обучения**

В результате изучения дисциплины студент должен

* **обладать базовыми компетенциями**

БК 2 Выполнять правила техники безопасности

БК 4 Обновлять свои знания и навыки в течение всей профессиональной деятельности

БК 7 Выполнять работы под руководством специалистов более высокой квалификации

БК 11 Соблюдать правила межличностного и коммуникативного поведения, этики делового общения

БК 12 Выполнять конкретные задачи и планировать свою деятельность с учетом поставленной цели

БК 13 Решать практические задачи на основе определения и самостоятельного поиска источников информации

БК 14 Участвовать в коллективном принятии решений по вопросам выбора наиболее эффективных путей выполнения работы

* **Профессиональными компетенциями**

ПК 2.6.2. Управлять тракторами и сельскохозяйственными машинами  
ПК 2.6.3. Производить техническое обслуживание и текущий ремонт техники, регулировку и наладку механизмов и систем двигателей  
ПК 2.6.8. Выполнять простейшие регулировочные операции на применяемых тракторах и машинах  
ПК 2.6.9. Выполнять техническое обслуживание и ремонт тракторов и машин

* **знать:**
* основные свойства материалов;
* виды термической обработки материалов;
* виды чугунов;
* виды сталей;
* виды горюче-смазочных материалов;
* элементы отделки, виды отделочных материалов и операций.
* **уметь:**
* пользоваться справочной литературой для определения основных свойств металлов и сплавов;
* расшифровывать марки наиболее распространенных цветных металлов и сплавов;
* различать металлы по их видам и свойствам
* правильно выбирать материал в зависимости от условий выполнения работ.

**Тематический план рабочей учебной программы по предмету «Материаловедение»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов**  **и тем** | **Количество учебного времени (час)** |
| **Фермерское хозяйство** |
| **1** | Основы материаловедения | 12 |
| **2** | Металлы и сплавы | 10 |
| **3** | Конструкционные материалы | 10 |
| **4** | Горюче-смазочные материалы | 10 |
| **5** | Зачет | 2 |
| **Итого:** | | **44** |

**Содержание рабочей учебной программы**

**1. Основы материаловедения.** История материаловедения. Тенденции и перспективы развития материаловедения. Структура материалов. Фазовые состояния вещества. Механические свойства. Коррозионная стойкость. Температурные характеристики. Электрические и магнитные свойства. Технологические свойства. Классификация и стандартизация материалов. Основы выбора материалов и экономическая эффективность материалов.

**2. Металлы и сплавы.** Основные свойства и классификация металлов. Атомно-кристаллическое строение металлов. Процесс кристаллизации расплавов металлов. Полиморфные превращения в металлах. Коррозия металлов. Общие сведения о сплавах. Связь между структурой и свойствами сплавов. Свойства металлов и сплавов. Сплавы железа с углеродом. Виды термической обработки стали. Влияние термической обработки на механические свойства стали. Химико-термическая обработка стали. Дефекты и брак при термической обработке.

**3. Конструкционные материалы.** Классификация, структура и свойства чугуна. Производство стали. Общая классификация и виды сталей. Цветные металлы и сплавы. Неметаллические материалы.

**4. Горюче-смазочные материалы.**Производство автомобильных топлив и масел. Физико-химические свойства бензинов. Марки бензинов и их применение. Дизельное топливо. Топливо для газобаллонных установок. Моторные и трансмиссионные масла. Пластические смазки.

**Перечень литературы**

**1.** Чумаченко Ю.Т. «Материаловедение и слесарное дело»

**2.** Черепахин А.А., Колтунов И.И., Кузнецов В.А. «Материаловедение»