

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы технического черчения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень усвоения
Раздел 1 Общая часть			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	5	
	Практические занятия. Содержание курса и его задачи. ЕСКД Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Основная угловая надпись по ГОСТ2.104-68. Оформление формата. Правила нанесения размеров на чертежах. Выполнение чертежа детали с нанесением размеров.	5	1
	Самостоятельная работа Конструкция прописных и строчных букв и цифр. Обозначение шероховатости поверхностей. Оформление графической работы	2,5	
	Содержание учебного материала.	4	
	Практические занятия. Деление отрезка, углов на равные части. Построение перпендикуляров. Деление окружностей на равные части. Построение сопряжений. Выполнение чертежа детали с применением геометрических	4	2
Тема 1.2. Геометрические построения			

	построений		
	Самостоятельная работа Лекальные кривые.	1	
Тема 1.3. АксонOMETрические и прямоугольные проекции	Содержание учебного материала.	7	
	Практические занятия. Сущность способа проецирования. Аксонометрические проекции.	5	1
	Прямоугольные проекции.		
	Комплексные чертежи.		
	Изображение деталей во фронтальной диметрической и изометрической проекциях..		
	Комплексные чертежи.		
	Построение по двум проекциям третьей.		
	Контрольная работа по темам 1.1-1.3	2	2
	Самостоятельная работа Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях. Завершение оформления графических работ.	2	
Тема 1.4. Сечения и разрезы	Содержание учебного материала	5	
	Практические занятия. Сечения. Назначение, типы.		
	Разрезы. Назначение. Классификация. Виды.		

	Построение сечений.	5	1
	Построение простых разрезов.		
	Сложные разрезы		
	Самостоятельная работа Изучение метода построения наложенного сечения Виды и построение наклонных, ломаных разрезов	3	
Раздел 2. Машиностроительное черчение			
Тема 2.1. Рабочие чертежи деталей	Содержание учебного материала.	7	
	Практические занятия. Расположение видов на чертежах. Местные, дополнительные виды. Выносные элементы	7	1
	Условности и упрощения на чертежах деталей. Назначение размеров, отклонений. Чертежи Стандартных деталей, зубчатых колес, пружин.		
	Изображение и обозначение резьб.		
	Эскизы. Выполнение эскиза детали с применением простого разреза		
	Самостоятельная работа Нанесение на чертежах обозначений покрытия, термической и других видов обработки	0,5	
	Содержание учебного материала	5	

Тема 2.2. Сборочные чертежи	Практические занятия. Содержание сборочного чертежа. Спецификация.	5	1
	Разрезы на сборочных чертежах. Условности и упрощения.		
	Изображение шпоночных, шлицевых и неразъемных соединений.		
	Чтение сборочных чертежей.		
	Самостоятельная работа Детализирование. Работа с каталогами и атласами «Детали машин».	1	
Раздел 3. Чертежи и схемы по специальности			
Тема 3.1. Схемы	Содержание учебного материала	3	
	Практические занятия. Типы схем в зависимости от основного назначения. Общие сведения о схемах.	2	1
	Кинематические схемы		
	Чтение кинематических схем.		
	Дифференцированный зачет	1	3
Всего часов		36	
	Самостоятельная работа	2	
	Консультации	16	
Итого		54	

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
«Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Материаловедение		48	
Введение	Роль материалов в современной технике	1	1
Тема 1.1. Металловедение			
	Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов: прочность, упругость, ковкость, пластичность, электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов.	4	2
	Технологии производства металлов и сплавов. Производство чугуна и стали. Прокат. Углеродистые и легированные стали. Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца, олова и др. Припой. Твердые сплавы. Маркировка сплавов. Основные материалы для сельскохозяйственной техники.	6	1
	Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов: литье, обработка давлением и резанием, термообработка, термомеханическая и химико-термическая обработка, сварка, пайка и др. Отжиг. Нормализация. Закалка стали.	4	1
	Основные типы деформаций. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании. Коррозия. Виды износа. Способы защиты.	4	2

	Лабораторные работы	8	2
	Ознакомление со структурой и свойствами сталей и чугунов	2	
	Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали	2	
	Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов и сплавов	2	
	Влияние деформаций на механические свойства металлов и сплавов	2	
	Контрольная работа по теме «Металловедение»	1	
Тема 1.2. Неметаллические материалы		11	
	Изоляционные материалы.	2	1
	Состав и назначение композиционных материалов.	2	1
	Смазочные и антикоррозионные материалы. Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения.	2	2
	Абразивные материалы. Общие сведения. Абразивный инструмент.	2	2
	Лабораторная работа	2	
	Влияние различных условий на свойства смазочных материалов	2	2
	Контрольная работа по теме «Неметаллические материалы»	1	3
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 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	10	

	метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий. Правила техники безопасности при слесарных работах		
Раздел 2. Слесарное дело		44	
Тема 2.1. Организация слесарных работ	Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места.	2	3
	Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента.		3
	Виды слесарных работ: плоскостная разметка, правка и гибка металла, резание металла, опиливание металла, шабрение, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, обработка резьбовых поверхностей, выполнение неразъемных соединений, в т.ч. клепка, пайка и лужение, склеивание.		3
Тема 2.2. Общеслесарные работы	Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия.	4	3
	Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)		3
	Требования к качеству обработки деталей		3
	Практические занятия	24	
	Разметка плоских поверхностей	2	
	Рубка металла	2	
	Правка металла	2	
	Гибка металла	2	
	Резка металла	2	
	Опиливание металла	2	

	Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий	2	
	Нарезание внешней резьбы	2	
	Нарезание внутренней резьбы	2	
	Клепка	2	
	Пайка и лужение. Склеивание	2	
	Шабрение	2	
	Самостоятельная работа выполнение индивидуального проектного задания по теме «Изготовление изделий из металла»	14	
	Консультации	10	
	Всего	102	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«Техническая механика с основами технических измерений»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Раздел 1. Машины и механизмы.	34	
	Содержание учебного материала	4	
Тема 1.1. Основные понятия и определения.	Введение. Предмет и задачи курса; Машиностроение и социально-экономическое развитие общества, рабочие процессы и машины, основные функциональные части машинного агрегата. Классификация машин. Кинематические пары и цепи. Основные требования к машинам и деталям машин. Условные обозначения элементов кинематических схем.	2	1
	Практические занятия: Чтение кинематических схем.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с опорным конспектом и специальной литературой. Работа с интернет ресурсами.	4	
	Содержание учебного материала	11	
Тема 1.2 Соединения деталей.	Основные сборочные единицы и детали. Заклепочные соединения. Механизм заклепочных работ. Материал заклепок. Выбор заклепок. Сварные соединения. Виды сварки. Клеевые соединения, соединения пайкой, запрессовкой. Шпоночные соединения и шлицевые соединения. Резьбовые соединения. Расчет резьбовых соединений. Достоинства и недостатки соединений. Применение этих соединений.	2	1
	Практические занятия: 1. Расчет резьбовых соединений. 2. Расчет шпоночных соединений. 3. Расчет заклепочных соединений. 4. Расчет сварного соединения»	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с опорным конспектом и специальной литературой. Работа с интернет ресурсами.	4	
	Содержание учебного материала	10	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	10	

Механические передачи трением и зацеплением.	Классификация передач и их назначение. Передаточное число. Фрикционные передачи. Назначение и особенности. Зубчатые передачи. Виды зубчатых передач. Краткие сведения о методах изготовления зубчатых колес, их конструкции и материалах. Червячные передачи. Ременные передачи. Цепные передачи. Область применения, достоинства и недостатки.	2	1
	Практические занятия: 1. Расчет цилиндрической передачи. 2. Расчет червячной передачи. 3. Расчет клиноременной передачи по тяговой способности. 4. Расчет цепных передач.	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с опорным конспектом и специальной литературой. Работа с интернет ресурсами.	4	
Тема 1.4 Валы и оси, опоры и муфты.	Содержание учебного материала	9	
	Конструктивные формы осей и валов. Подшипники скольжения и качения. Маркировка подшипников качения. Смазка подшипников, валов, осей, муфт. Назначение и классификация муфт.	2	1
	Практические занятия: 1. Расчет долговечности подшипников. 2. Проверочный и проектировочный расчет валов. 3. Подбор стандартных муфт. 4. Изучение конструкции подшипников.	6	2
	Контрольная работа по разделу «Машины и механизмы»	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с опорным конспектом и специальной литературой. Работа с интернет ресурсами.	5	
Раздел 2 Основы технических измерений		20	
Тема 2.1. Допуски и посадки	Содержание учебного материала	4	
	Понятие о взаимозаменяемости. Принцип взаимозаменяемости. Унификация Допуски ГОСТ 25346-89 и ГОСТ 25347-82. Квалитет. Поле допуска, обозначение на чертеже. Посадки. Посадки с зазором, переходные посадки, посадки с натягом. Обозначения посадок на чертеже. Условные обозначения допусков формы и расположения поверхностей.	3	1

	Практические занятия: Анализ размеров на чертеже с различными случаями расположения поля допуска.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с опорным конспектом и специальной литературой. Работа с интернет ресурсами.	1	
Тема 2.2. Штриховые измерительные инструменты.	Содержание учебного материала	4	
	Измерительные металлические линейки. Кронциркуль. Нутромер. Применение. Штангенциркуль. Устройство. Правило пользования. Устройство шкалы нониуса.	2	1
	Практические занятия: Измерение различных размеров деталей при помощи штангенциркуля. Решение примеров для нахождения показания при пользовании штангенциркулем.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с опорным конспектом и специальной литературой. Работа с интернет ресурсами.	1	
Тема 2.3 Микрометрические измерительные инструменты.	Содержание учебного материала	3	
	Микрометры. Индикаторы. Назначение. Устройства. Правила пользования.	2	1
	Практические занятия: Измерение различных размеров деталей при помощи микрометра. Решение примеров для нахождения показаний при пользовании микрометром.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Оформление отчета по практической работе.	1	
Тема 2.4 Контрольные инструменты.	Содержание учебного материала	8	
	Калибры. Калибры-пробки для контроля отверстий. Калибры-скобы для контроля волнов. Приёмы измерения. Шаблоны. Приемы контроля. Щупы. Применения. Резьбовые калибры. Угломеры. Приемы работы.	4	1
	Практические занятия: Решение примеров для нахождения показаний при пользовании угломером.	3	2
	Контрольная работа по теме «Основы технических измерений»	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся.	1	
	Дифференцированный зачет	1	3
	Всего:	54	
	Самостоятельная работа	11	
	Консультации	16	

	Итого	81	
--	--------------	-----------	--

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы электротехники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1 Основы электростатики.	Содержание	2	
	Понятие о строении вещества. Электрическое поле. Закон кулона. Напряженность электрического поля. Потенциал. Проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Соединение конденсаторов.	2	1
	Практические работы	-	3
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Работа с дополнительной литературой в интернете Тематика самостоятельной работы: Напряженность электрического поля Электрический потенциал	1	
Тема 2 Постоянный электрический ток.	Содержание	8	
	Электрическая цепь постоянного тока. Электрическое сопротивление. Закон Ома. Соединение сопротивлений. Законы Кирхгофа. ЭДС.	2	1
	Практические работы	6	2
	1. Параметры электрической цепи. 2. Расчет сопротивления резисторов.		
	Самостоятельная работа Проработка тем конспекта. Подготовка к практическим работам, оформление отчетов и подготовка к их защите. Составление опорного конспекта. Тематика самостоятельной работы: Энергетическое соотношение в цепях постоянного тока	1	
Тема 3 Электромагнетизм.	Содержание	1	
	Магнитное поле. Магнитные свойства вещества.	1	1
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Проработка тем конспекта. Составление опорного конспекта. Тематика самостоятельной работы:	1	

	Характеристика магнитных материалов		
Тема 4 Электрические цепи переменного тока	Содержание	3	
	Основные понятия и характеристики переменного тока. Принцип построения трехфазной системы. Соединение звездой. Соединение треугольником. Мощность трехфазных цепей.	2	1
	Практические работы	-	2
	Контрольные работы Контрольная работа №1	1	3
	Самостоятельная работа Проработка тем конспекта. Составление опорного конспекта. Подготовка к контрольной работе Тематика самостоятельной работы: Идеальные элементы цепей переменного тока	2	
Тема 5 Электрические измерения и приборы	Содержание	6	
	Виды и методы электрических измерений. Погрешности измерений. Основные характеристики и классификация электроизмерительных приборов. Электронные приборы	2	1
	Практическая работа	4	2
	3. Изучение электроизмерительных приборов		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительной литературой и в интернете. Проработка тем конспекта. Подготовка к практическим работам, оформление отчетов и подготовка к их защите.	1	
Тема 6 Трансформаторы.	Содержание	2	
	Устройство и принцип работы трансформатора. Режимы работы трансформатора. КПД трансформатора.	2	1
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительной литературой и в интернете. Проработка тем конспекта.	1	
Тема 7 Электрические машины	Содержание	4	
	Асинхронные электрические машины.. Электрические машины постоянного тока.	2	1
	Практические работы	2	2
	4. «Типы и конструкции Электрических машин»		

	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка тем конспекта. Подготовка к практическим работам, оформление отчетов и подготовка к их защите. Составление опорного конспекта. Тематика самостоятельной работы: Двигатели постоянного тока	<i>1</i>	
Тема 8 Электротехнические материалы, изделия и работа с ними.	Содержание	6	
	Классификация электротехнических материалов. Проводниковые и электроизоляционные материалы, их виды и свойства. Установочные, обмоточные и монтажные провода. Контрольные и монтажные кабели.	2	<i>1</i>
	Практические работы	4	2
	5. Проведение соединения и оконцовывания проводов.		
	Самостоятельная работа Проработка тем конспекта. Подготовка к практическим работам, оформление отчетов и подготовка к их защите. Составление опорного конспекта. Тематика самостоятельной работы: Электротехнические материалы	<i>1</i>	
Тема 9 Элементы техники безопасности	Содержание	1	
	Действие электрического тока на организм. Заземление. Оказание первой помощи, пораженному электрическим током.	1	1
	Практические работы	-	
	Контрольные работы		3
	Дифференцированный зачет	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительной литературой и в интернете. Проработка тем конспекта. Подготовка к контрольной работе Подготовка реферата. Тематика самостоятельной работы: Проблемы энергосбережения Основы электробезопасности в сельском хозяйстве Первая помощь при поражении электрическим током	3	
Всего:	Часов	34	
	Самостоятельная работа	12	

	Консультации	5	
Итого:		51	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения		16	
Тема 1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера.		6	
Тема 1.1. Характеристика ЧС природного и техногенного характера. Классификация ЧС по масштабам и тяжести последствий Источники ЧС военного характера – современные средства поражения	Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий. Чрезвычайные ситуации военного характера, которые могут возникнуть на территории России в случае локальных вооруженных конфликтов или ведения широкомасштабных боевых действий.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>Изучение дополнительной литературы:</i> <i>-Виды оружия на новых физических принципах.</i> <i>-Изготовление ватно-марлевой повязки.</i>	2	2
Тема 1.2. Прогнозирование ЧС. Теоретические основы		6	
	Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций.	2	

прогнозирования ЧС Прогнозирование природных и техногенных катастроф. Порядок выявления и оценки обстановки.	Практическое занятие №1. <i>Прогнозирование природных и техногенных катастроф. Порядок выявления и оценки обстановки.</i>	2	
Тема 2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени		2	
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Основная цель создания этой системы. Гражданская оборона, ее структура и задачи. Защита населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.	2	2
Тема 3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени		6	
Тема 3.1. Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от ЧС. Федеральные законы РФ в области безопасности жизнедеятельности.		2	
	Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Деятельность государства в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Федеральные законы и другие нормативно-правовые акты Российской Федерации в области безопасности жизнедеятельности.	2	2
Тема 3.2.		2	

Инженерская защита.	Практическое занятие №2. Планирование и организационные вопросы выполнения эвакуационных мероприятий. Организация получения и использования средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка данных и определение порядка использования инженерных сооружений для защиты работающих и населения от чрезвычайных ситуаций.	2	
Тема 3.3. Отработка навыков в планировании и организации АСДНР при ликвидации ЧС.	Практическое занятие №3. Отработка навыков в планировании и организации аварийно-спасательных работ и выполнении неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	2	
Тема 4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	Практическое занятие №4. Подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства.	2	
Раздел II. Основы военной службы		16	
Тема 5. Основы обороны государства.		8	
Тема 5.1. Военная служба – особый вид федеральной	Правовые основы военной службы. Военская обязанность, ее основные составляющие. Прохождение военной службы по контракту.	2	2

государственной службы	Общие должностные и специальные обязанности военнослужащих. Военная дисциплина, ее сущность и значение. Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы.		
Тема 5.2. Национальная безопасность РФ. Военная доктрина РФ. Обеспечение военной безопасности РФ		4	
	Практическое занятие №5. <i>Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации. Военная доктрина РФ. Обеспечение военной безопасности Российской Федерации.</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>Изучение дополнительной литературы: Военная доктрина Российской Федерации.</i>	4	
Тема 5.3. Основные угрозы национальной безопасности РФ. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России.		2	
	Практическое занятие №6 . <i>Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России.</i>	2	
Тема 6. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы		4	
Тема 6.1. Прохождение военной службы по контракту. Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые	Практическое занятие №7. <i>Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы. Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему. Прохождение военной службы по контракту</i>	2	

военнослужащему.			
Тема 6.2. Определение правовой основы военной службы: конституция РФ, ФЗ «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе».		2	
	Практическое занятие №8. <i>Определение правовой основы военной службы в Конституции Российской Федерации, в федеральных законах «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе».</i>	2	
Тема 7. Основы военно-патриотического воспитания		4	
	Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных сил Российской Федерации.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>Подготовка реферата : «Они служили Отечеству», «Их имена - наша Слава!».</i>	6	
Раздел III. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		5	
Тема 8. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества		5	
Тема 8.1.		1	

Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества	Факторы, формирующие здоровье, и факторы, разрушающие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Правовые основы оказания первой медицинской помощи.	1	2
Тема 8.2. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при ранениях и кровотечениях, и травмах опорно-двигательного аппарата.	Практическое занятие №21. <i>Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах опорно-двигательного аппарата.</i>	2	
Тема 8.3. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при отравлении аварийно-химическими опасными веществами и при ожогах.	Практическое занятие №22. <i>Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при отравлении аварийно-химическими опасными веществами (АХОВ). Отработка навыков первой медицинской помощи при ожогах.</i>	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.		1	
Всего:		53	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения		
1	2	3	4		
МДК. 01.01 Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве		129			
Тема 1.1.	Содержание	8			
Основы агрономии	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td>Основы агрономии Содержание, цели и задачи. Агрономия как наука. Ученые агрономы.</td> </tr> </table>	1	Основы агрономии Содержание, цели и задачи. Агрономия как наука. Ученые агрономы.	1	1
1	Основы агрономии Содержание, цели и задачи. Агрономия как наука. Ученые агрономы.				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td>Жизнедеятельность растений Морфологическое и анатомическое строение растений, их основные органы - корни, стебли, листья, плоды и семена. Растение как живой организм. Требование растений к почве, влаге, теплу. Понятие о минеральном питании растений. Водопотребление растений, понятие о транспирационном коэффициенте, роль воды в жизни растения. Понятие о фотосинтезе как самом важном процессе в создании нового органического вещества с использованием солнечной энергии, тепла, воды, минеральных веществ и углекислого газа. Способы размножения растений - семенной и вегетативный.</td> </tr> </table>	2	Жизнедеятельность растений Морфологическое и анатомическое строение растений, их основные органы - корни, стебли, листья, плоды и семена. Растение как живой организм. Требование растений к почве, влаге, теплу. Понятие о минеральном питании растений. Водопотребление растений, понятие о транспирационном коэффициенте, роль воды в жизни растения. Понятие о фотосинтезе как самом важном процессе в создании нового органического вещества с использованием солнечной энергии, тепла, воды, минеральных веществ и углекислого газа. Способы размножения растений - семенной и вегетативный.	1	1
2	Жизнедеятельность растений Морфологическое и анатомическое строение растений, их основные органы - корни, стебли, листья, плоды и семена. Растение как живой организм. Требование растений к почве, влаге, теплу. Понятие о минеральном питании растений. Водопотребление растений, понятие о транспирационном коэффициенте, роль воды в жизни растения. Понятие о фотосинтезе как самом важном процессе в создании нового органического вещества с использованием солнечной энергии, тепла, воды, минеральных веществ и углекислого газа. Способы размножения растений - семенной и вегетативный.				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">3</td> <td>Почвы Почва и ее плодородие - естественное, искусственное, потенциальное и экономическое. Типы почв, их механический состав. Пахотный слой, приемы создания оптимального сложения посевного слоя. Физические свойства почвы. Водные свойства почвы - влагоемкость, водопроницаемость, влагоудерживающая способность.</td> </tr> </table>	3	Почвы Почва и ее плодородие - естественное, искусственное, потенциальное и экономическое. Типы почв, их механический состав. Пахотный слой, приемы создания оптимального сложения посевного слоя. Физические свойства почвы. Водные свойства почвы - влагоемкость, водопроницаемость, влагоудерживающая способность.	1	1
3	Почвы Почва и ее плодородие - естественное, искусственное, потенциальное и экономическое. Типы почв, их механический состав. Пахотный слой, приемы создания оптимального сложения посевного слоя. Физические свойства почвы. Водные свойства почвы - влагоемкость, водопроницаемость, влагоудерживающая способность.				

		Воздушный режим и тепловые свойства почвы, их агрономическое значение.		
3	Обработка почв	<p>Понятие об обработке почвы, ее целях и задачах. Технологические процессы при обработке почвы. Почвообрабатывающие орудия, их классификация по способу воздействия на почву.</p> <p>Понятие о системе обработки почвы. Приемы основной обработки почвы - вспашка отвальная и безотвальная, плоскорезная обработка почвы с сохранением стерни на поверхности. Приемы поверхностной обработки почвы - культивация, лущение, боронование, шлейфование, прикатывание и другие.</p> <p>No-till - не пахать, ее перспективы в земледелии.</p> <p>Нулевая технология обработки почвы - плюсы и минусы, машины для ее проведения. Понятие о спелости почвы и приемы ее определения.</p>	1	1
4	Удобрения	<p>Роль удобрений в жизни растений, в сохранении и повышении плодородия почвы. Важнейшие элементы минерального питания N, P₂O₅, K₂O, Ca и микроэлементы, характер потребления по фазам роста у основных групп полевых культур. Методика определения доз внесения удобрений. Органические удобрения, их эффективность, дозы, сроки и способы внесения. Правила хранения, транспортировки и применения удобрений. Предупреждение загрязнения окружающей среды. Избыточные дозы минеральных азотных удобрений и получение экологически чистой продукции. Ответственность механизаторов за нарушение правил применения удобрений. Бактериальные препараты, их виды и система удобрений в севообороте</p>	1	1
5	Мелиорация почв	<p>Создание зон гарантированного производства продукции земледелия на основе мелиорации земель. Назначение поливов. Виды и способы полива. Режимы, нормы и сроки поливов. Мелиоративные системы осушения и их эксплуатация. Химическая мелиорация солонцовых и кислых почв. Лесомелиорация. Влияние полезавитных насаждений на водный режим почвы и смыв почвы осадками. Размещение лесных полос, их оптимальная конструкция, посадка и уход за ними.</p>	1	1
6	Семена и посев		1	1

		Понятие о сорте сельскохозяйственной культуры. Сортовые качества семян, критерии их оценки, правила отбора. Требования к сортам и гибридам. Посевные качества семян. Государственный стандарт качества посевного материала. Подготовка семян к посеву. Сроки и способы посева, нормы высева семян, глубина заделки в почву.		
Тема 1.2. Основные понятия о технологиях производства сельскохозяйственных культур	Содержание		2	
	1	Основные понятия о технологиях сельскохозяйственных культур Виды, структура и схемы управления сельскохозяйственными предприятиями. Технология выполнения работ. Технологическая карта производственного процесса. Понятие о технологической колее. Операционная технология повышения производительности труда и урожайности сельскохозяйственных культур, снижения производственных затрат	1	
	2	Роль интенсивных технологий в сельском хозяйстве Организационно-технологические карты для выполнения механизированных работ, методика их составления. Организация выполнения сельскохозяйственных работ на основе операционной технологии. Работа сельскохозяйственных предприятий и организаций в условиях новых методов хозяйствования. Планирование производства и продажи продукции. Значение соблюдения технологической дисциплины при возделывании сельскохозяйственных культур.	1	2
Тема 1.3. Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве	Содержание		8	
	1	Энергетические средства и типы машинно-тракторных агрегатов. Характеристика энергетических средств. Классификация машинно-тракторных агрегатов по способу производства сельскохозяйственных работ	2	2
	2	Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов. Технологические, технические, экономические показатели эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин. Баланс мощности и КПД трактора. Эксплуатационные показатели двигателя. Тяговая мощность и тяговое усилие трактора. Способы улучшения тяговых свойств трактора. Влияние рельефа местности на тяговые показатели трактора. Расчет тягового усилия трактора. Понятие о рабочей и теоретической скоростях трактора. Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ. Понятие об удельном сопротивлении сельскохозяйственных машин и машинно-тракторных агрегатов. Факторы, влияющие на удельное сопротивление с/х машин. Расчет	2	2

		сопротивления с/х машин по упрощенным формулам.		
	3	Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Порядок комплектования агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин. Сцепки, их виды и эксплуатационные показатели. Основы расчета машинно-тракторного агрегата.	2	2
	4	Способы движения агрегатов. Элементы движения агрегата. Рабочий и холостой ход. Виды поворотов, их радиус и длина. Виды и способы движения. Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны. Движение по технологической колее, изображение способов движения.	2	2
	Практические занятия		10	
	1	Расчет состава машинно-тракторных агрегатов	2	3
	2	Изучение способов движения и поворотов МТА	2	3
	3	Расчет ширины поворотных полос	2	3
	4	Баланс времени смены	2	3
	5	Производительность труда	2	3
Тема 1.4. Методы и приемы выполнения агротехнических и агрохимических работ	Содержание		28	3
	7	Обработка почвы. Снегозадержание. Вспашка - отвальная и безотвальная. Способы движения пахотного агрегата. Правила вспашки всвал, вразвал, комбинированная и гладкая. Агрегаты для проведения гладкой вспашки, ее преимущество перед вспашкой всвал и вразвал. Обработка почвы с сохранением стерни на поверхности чизельными орудиями, плоскорезами, противозероэрозийными культиваторами, комбинированными агрегатами. Комплектование агрегатов с тракторами, составление маршрута, выбор оптимального способа движения. Правила поворота агрегата. Обработка участков сложной конфигурации. Работа агрегатов на повышенных скоростях. Расчет производительности агрегатов. Сохранение и накопление влаги в почве. Снегозадержание. Лушение стерни, агрегаты для ее проведения. Агрегаты для боронования, шлейфования, культивации и прикатывания. Преимущество комбинированных машин для основной и предпосевной обработки почвы. Особенности обработки почвы под посев основных сельскохозяйственных культур в хозяйствах Белгородской области. Агротехнические требования к видам обработки, контроль качества работы. Требования безопасности труда.	10	2

10	<p>Химическая защита растений. Агротехнические требования к химической защите растений. Виды и сроки их применения. Выполнение операций по технологической колее. Подготовка агрегатов и технологический процесс применения химических средств. Показатели качества работ, агротехнические требования и их контроль. Охрана окружающей среды. Требования безопасности труда.</p>	4	2
	<p>Возделывание и уборка зерновых, зернобобовых, крупяных культур, рапса, подсолнечника Подготовка семян к посеву. Агротехнические требования к посеву. Требования ГОСТа к качеству посевного материала. Способы посева. Посевные агрегаты, их комплектование. Установка сеялок на равномерность высева и соблюдение нормы высева семян, глубину заделки семян в почву. Способы движения агрегатов. Контроль качества работы. Агротехнические требования к уходу за посевами. Агрегаты для ухода за посевами. Подготовка агрегатов к работе. Способы выполнения работ. Выполнение операций по технологической колее. Контроль качества работы. Агротехнические требования к уборке зерновых и зернобобовых культур. Способы и технология уборки. Система машин для уборки зерновых и зернобобовых культур, применяемая в хозяйствах Белгородской области. Особенности уборки низкорослых, высокостебельных, полеглых, засоренных и влажных хлебов. Особенности уборки крупяных и зернобобовых культур. Контроль качества работ. Организация уборки в ночное время. Технология и организация работ по уборке сельскохозяйственных культур и лущению стерни. Требования к зерноочистительным и сортировальным машинам при обработке товарного и семенного зерна. Выбор способа обработки зерна. Организация и технология работ по очистке и сортировке зерна на механизированном току. Показатели качества работ и их контроль. Борьба с потерями. Требования безопасности труда</p>	6	2
	<p>Возделывание и уборка клубнеплодов и корнеплодов (картофеля и сахарной свеклы). Подготовка семян к посеву. Агротехнические требования к посеву. Требования ГОСТа к качеству посевного материала. Способы посева. Посевные агрегаты, их</p>	4	2

	<p>комплектование. Установка сеялок на равномерность высева и соблюдение нормы высева семян, глубину заделки семян в почву. Способы движения агрегатов.</p> <p>Контроль качества работы. Агротехнические требования к уходу за посевами. Агрегаты для ухода за посевами. Подготовка агрегатов к работе. Способы выполнения работ. Контроль качества работы. Агротехнические требования к уборке клубнеплодов и корнеплодов. Способы и технология уборки. Система машин для уборки Контроль качества работ. Показатели качества работ и их контроль.</p> <p>Борьба с потерями. Требования безопасности труда</p>		
11	<p>Возделывание и уборка сельскохозяйственных культур для заготовки кормов и силоса. Агротехнические требования к посеву. Подготовка почвы и семян. Уход за посевами трав. Технологические схемы заготовки кормов. Агротехнические требования к уборке трав на сено, сенаж, витаминную муку, получение зеленого корма и силоса. Технология возделывания и уборки рапса на корм. Система машин для уборки трав на различные цели. Уборка кукурузы на зеленый корм и силос, комплектование агрегатов, способы их движения, организация работы. Показатели качества работ и их контроль. Требования безопасности труда.</p>	4	2
Практические занятия		16	
1	Составление технологической карты на выполнение основных и поверхностных способов обработки почвы.	2	3
2	Составление агротехнической части технологической карты возделывания зерновых.	2	3
3	Составление агротехнической части технологической карты возделывания кукурузы на зерно	2	3
4	Составление агротехнической части технологической карты возделывания сахарной свеклы.	2	3
5	Расчет норм высева семян.	2	3
6	Составление технологической карты на возделывание зерновых (расчетная часть).	2	3
7	Составление технологической карты на возделывание кукурузы на зерно (расчетная часть).	2	3
8	Составление технологической карты на возделывание сахарной свеклы (расчетная часть)..	2	3

Тема 1.5 Пути и средства повышения плодородия почвы.	Содержание		10	
	1	Особенности почв Белгородской области. Плодородие почвы и способы его повышения. Значение и особенности применения удобрений. Технология внесения минеральных удобрений. Технология внесения мелиорантов. Технология внесения органических удобрений. Биологизация почвы в Белгородской области. Оценка качества выполненных работ. Безопасность труда. Охрана окружающей среды		2
	Практические занятия		4	
		Расчет норм внесения удобрений в почву		3
	Расчет норм расхода ядохимикатов		3	
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов о практических занятиях и подготовка к их защите. Решение производственных ситуаций и задач. Подготовка рефератов. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка рефератов 2. Самостоятельное изучение передовых технологий производства продукции растениеводства и животноводства 3. Решение задач на комплектование агрегатов 4. Составление технологических схем механизированных сельскохозяйственных работ 			17	
Консультации			26	
1.	Сорные растения и борьба с ними. Химические, физические, агротехнические, механические и организационные меры борьбы с сорняками			
2.	Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними.			
3.	Уход за посевами			
4.	Система земледелия. История систем земледелия в России.			
5.	Севообороты.. Классификация севооборотов. Составление схем чередования культур в севообороте			
6.	Охрана окружающей среды и получение экологически чистой продукции.			
7.	Показатели работы машинно-тракторных агрегатов.			
8.	Составление схем машинно-тракторных агрегатов			

9.	Расчёт эксплуатационных показателей машинно-тракторных агрегатов по обработке почвы		
10.	Расчёт эксплуатационных показателей уборочных машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин		
11.	Комплектование машинно-тракторных агрегатов (решение задач)		
12.	Расчет производительности машинно-тракторных агрегатов		
13.	Составление комбинированных агрегатов для обработки почвы и работа на них		
14.	Виды удобрений. Технологические схемы внесения удобрений.		
15.	Составление технологической схемы транспортировки и внесения удобрений.		
16.	Подготовка МТА для внесения удобрений		
17.	Составление МТА для химической защиты растений		
18.	Составление МТА для уборки грубых кормов		
19.	Составление посевных агрегатов		
20.	Способы движения агрегатов и контроль качества посевных и уборочных работ		
21.	Пути повышения производительности труда при работе на МТА		
22.	Особенности выполнения сельскохозяйственных работ на склонах.		
23.	Полив сельскохозяйственных культур. Способы и техника проведения полива. Машины для полива.		
24.	Оборудование и машины для механизации технологических процессов животноводства		
25.	Перевозка грузов тракторными прицепами		
26.	Оформление первичной документации при механизированных работах в сельском хозяйстве (наряд, товарно-транспортные накладные, путевой лист трактора и т.д.)		
Всего по МД 01.01.		129	

МДК.01.02. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования			165	
		Содержание	28	
	1	Краткий обзор развития тракторостроения. Роль отечественных и зарубежных ученых в создании и конструировании тракторов. Состояние отечественного тракторостроения. Понятие о тракторе. Создание тягового усилия на крюке.	1	1
	2	Классификация и общее устройство тракторов Классификация тракторов по назначению, конструкции ходовой части, типу остова. Основные сборочные единицы. Понятие о тяговых качествах тракторов и малогабаритной техники. Технические характеристики тракторов.	1	2
Тема 2.1. Устройство тракторов	3	Органы управления тракторов. Принцип работы и общее устройство	2	2

	<p>двигателей внутреннего сгорания Подготовка трактора к пуску, рабочее назначение и размещение рычагов и педалей управления, пусковых устройств и контрольно измерительных приборов. Порядок пуска двигателей. Техника безопасности. Классификация тракторных двигателей. Общее устройство двигателей. Рабочий цикл двигателей. Оценка четырехтактного двигателя в сравнении с двухтактным и дизельного с карбюраторным. Способы повышения мощности двигателя внутреннего сгорания.</p>		
4	<p>Кривошипно-шатунный механизм. Цилиндры и блок-картер. Преимущества V-образной конструкции блок-картера. Сухие и мокрые цилиндры. Водяная рубашка блока. Головки цилиндров. Типы камер сгорания. Прокладки головок цилиндров. Поддон блок-картера. Поршень. Поршневые кольца и пальцы. Шатуны и шатунные подшипники. Коленчатый вал, гаситель крутильных колебаний. Маховик. Крепление двигателей. Опоры двигателей. Уравновешивающий механизм.</p>	2	2
5	<p>Механизм газораспределения. Газораспределительный механизм, клапанный и декомпрессионный механизмы. Их назначение, устройство и принцип работы. Диаграмма фаз газораспределения.</p>	2	2
6	<p>Система охлаждения. Назначение, устройство и принцип работы. Классификация и схемы действия системы охлаждения. Системы предпускового подогрева. Охлаждающие жидкости, их характеристика и применение.</p>	1	2
7	<p>Система смазки Назначение, устройство и принцип работы. Общие сведения о трениях и смазочных материалах. Масла для смазывания двигателей Классификация системы смазки двигателя. Схемы смазочных систем двигателей различных марок. Способы экономии моторных масел. Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами.</p>	2	2
8	<p>Система питания Назначение, устройство и принцип работы. Системы питания дизельных</p>	2	3

	двигателей. Смесеобразования в двигателях и горение топлива. Способы очистки топлива. Однорежимные и всережимные регуляторы. Топливо дизельных двигателей		
9	Система пуска Назначение, устройство и принцип работы. Пусковая частота вращения коленчатого вала. Способы пуска двигателей.	1	2
10	Трансмиссия тракторов. Назначение, классификация трансмиссий. Механические и гидравлические трансмиссии. Типовые схемы сцеплений. Механизмы управления сцеплением.	2	2
11	Коробки передач. Назначение, устройство и принцип работы. Классификация коробок переменных передач, их основные элементы. Раздаточные коробки. Ходоуменьшители. Увеличители крутящего момента. Масла для смазывания коробок передач.	2	2
12	Промежуточные соединения и карданные передачи Назначение, конструкция и принцип работы промежуточных эластичных соединений и карданных передач. Шарниры равных угловых скоростей. Масла для смазывания промежуточных соединений и карданных передач.	2	2
13	Ведущие мосты тракторов Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов колесных и гусеничных тракторов. Масла для смазывания ведущих мостов тракторов.	1	2
14	Ходовая часть тракторов Колесные и гусеничные движители. Назначение, устройство и принцип работы.	1	2
15	Рулевое управление тракторов. Мосты управляемых колёс Назначение, устройство и принцип работы. Рулевое управление колесных и гусеничных тракторов	1	2
16	Тормозные системы тракторов. Тормозные системы тракторов, их назначение, классификация, конструкция и принцип работы. Тормозные механизмы.	2	2
17	Гидравлические системы тракторов. Навеска трактора Гидравлические навесные системы. Назначение, устройство и принцип работы. Правила навешивания с/х машин и орудий. Рабочие жидкости применяемые в	1	2

		гидравлической системе.		
18		Вспомогательное оборудование. Тракторные прицепы. Вал отбора мощности, приводные шкивы, механизмы включения. Прицепное устройство. Гидрокрюк. Тракторные прицепы, Тракторные поезда.	1	2
19		Электрооборудование тракторов Источники и потребители электрической энергии	1	2
Практические занятия			8	
	1.	Кривошипно-шатунный механизм двигателя	1	3
	2.	Газораспределительный механизм дизельного двигателя	1	3
	3.	Система охлаждения дизельного двигателя	1	3
	4.	Устройство узлов и агрегатов системы смазки двигателей	1	3
	5.	Система питания дизельного двигателя	1	3
	6.	Трансмиссия тракторов	1	3
	7.	Коробка переменных передач трактора. Раздаточные коробки.	1	3
	8.	Ходоуменьшители. Увеличители крутящего момента Навеска тракторов	1	3
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов о практических занятиях и подготовка к их защите. Решение производственных ситуаций и задач. Подготовка рефератов. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Подготовка рефератов 2. Самостоятельное изучение передовых технологий производства продукции растениеводства и животноводства 3. Решение задач на комплектование агрегатов 4. Составление технологических схем механизированных сельскохозяйственных работ			13	3
Консультации			5	
	1.	Ведущие мосты тракторов. Ходовая часть тракторов	1	2
	2.	Рулевое управление тракторов. Мосты управляемых колёс	1	2
	3.	Гидравлические системы тракторов	1	2
	4.	Вспомогательное оборудование, прицепы	1	2
	5.	Электрооборудование тракторов.	1	2

Тема 2.2. Сельскохозяйственные машины			42	
	1	Машины для обработки почвы, улучшения лугов и пастбищ, снегозадержания. Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Машины для основной обработки почвы. Классификация плугов. Рабочие и вспомогательные части плуга. Регулировки плугов. Обратные плуги, особенности их эксплуатации. Чизельные плуги их назначение и использование при минимальной обработке почвы. Культиваторы – плоскорезы – глубокорыхлители, противоэрозийные культиваторы, комбинированные агрегаты для основной обработки почвы. Машины для поверхностного и коренного улучшения лугов и пастбищ. Агротехнические требования к ним. Машины для снегозадержания. Устройство и регулировки культиваторов для сплошной обработки почвы. Назначение, общее устройство и регулировки дисковых луцильников. Классификация борон, их назначение. Дисковые, зубовые, игольчатые, лапчатые, ножевидные, прутковые бороны. Катки и вращающиеся мотыги. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты.	2	2
	2	Машины для посева зерновых, зернобобовых, крупяных культур и трав. Агротехнические требования посеву сельскохозяйственных культур Способы и схемы посева. Классификация посевных машин и агротехнические требования к ним. Классификация посевных машин. Общее устройство и принцип работы сеялок с катушечными высевальными аппаратами. Общее устройство сеялок для посева семян крупяных, бобовых и семян трав. Высевальные аппараты. Семяпроводы. Туковысевающий аппарат. Механизм передач. Подготовка сеялок к работе. Маркеры и следоуказатели. Агрегатирование сеялок. Общее устройство и принципы работы комбинированных посевных комплексов отечественного и импортного производства, в том числе с транспортировкой семян в сошник воздухом. Настройки сеялок на заданные условия работы	2	2
	3	Машины для приготовления, погрузки и внесения удобрений. Виды и способы внесения удобрений. Классификация машин для внесения удобрений и агротехнические требования к ним. Устройство, принцип работы. Разбрасыватели минеральных удобрений. Машины для внесения жидких минеральных и органических удобрений. Машины для разбрасывания	2	2

	органических удобрений и органоминеральных смесей Машины для погрузки минеральных и органических удобрений		
4	Машины для химической защиты растений. Способы защиты растений. Классификация машин для химической защиты растений и агротехнические требования к ним. Устройство и принцип работы опрыскивателей и протравливателей семян	2	2
5	Технологические комплексы машин для заготовки грубых и сочных кормов Косилки. Рабочие органы косилок. Агротехнические требования к работе косилок. Грабли колесно-пальцевые, поперечные. Пресс-подборщики. Устройство пресс-подборщиков для прессования массы в тюки, рулоны. Машины и оборудование для погрузки и транспортировки тюков. Машины для заготовки рассыпного сена. Подборщики-стогообразователи, подборщики-копнители. Стогометатели. Прицепы-стоговозы. Вентиляционные установки. Комбайны кормоуборочные Машины для уборки трав и силосных культур с измельчением. Машины для уборки трав и силосных культур с измельчением для заготовки влажных и сухих кормов. Устройства для внесения консервантов в зеленую массу. Технологические комплексы машин.	2	2
6	Технологические комплексы машин для возделывания и уборки картофеля. Грядододелатели, сажалки навесные и полунавесные с ложечно-дисковым и ложечно-ленточным вычерпывающим аппаратом, культиваторы-окучники и картофелекопатели, их назначение, принцип работы и основные регулировки.	2	2
7	Технологические комплексы машин для возделывания и уборки сахарной свеклы. Назначение, общее устройство, принцип работы и основные технологические регулировки свекловичных сеялок с ячеисто-дисковым и дисковым высевающими аппаратами. Свекловичные культиваторы, их основные настройки, ботвоуборочные машины. Свеклоуборочные прицепные и самоходные комбайны, самоходные свеклопогрузчики. Свеклоуборочные комбайны с полным циклом уборки и погрузки.	2	3
8	Технологические комплексы машин для интенсивной технологии возделывания кукурузы на зерно и подсолнечника. Назначения, общее устройство, принцип работы и основные технологические	2	2

	регулюровки универсальных пневматических сеялок, культиваторов для возделывания кукурузы на зерно и подсолнечника.		
9	Мелиоративные машины. Назначение общее устройство и принцип работы мелиоративных машин-кусторезов, корчевальных агрегатов, погрузчика, бульдозера, экскаватора, каналокопателей, автогрейдеров и планировщиков.	2	2
10	Технологические комплексы машин для возделывания и уборки овощных культур. Общее устройство и принцип работы овощных сеялок, культиваторов, рассадопосадочной машины. Машины для уборки капусты, лука.	2	2
11	Машины для полива сельскохозяйственных культур. Основы полива растений. Назначение, общее устройство и принцип работы поливных машин и насосных станций. Типы дождевальных машин и насосных станций. Агротехнические требования к ним. Короткоструйные дождевальные машины. Среднеструйные дождевальные машины. Дальнеструйные дождевальные машины.	2	2
12	Комплексы машин для уборки зерновых, крупяных, зернобобовых культур, подсолнечника, кукурузы на зерно. Общее устройство комбайнов. Типы жаток и требования к ним. Валковые жатки, устройство узлов и механизмов. Навеска валковых жаток на комбайн. Самоходные и прицепные валковые жатки. Типы подборщиков. Отличительные особенности подборщика транспортерного от подборщика барабанного. Установка подборщика на жатку. Управление подборщиком. Устройство режущего аппарата жатки. Привод режущего аппарата. Технические требования к режущему аппарату. Мотовило. Схема работы универсального (эксцентрикового) мотовила. Взаимосвязь скоростей движения мотовила и комбайна. Влияние положения мотовила относительно хлебостоя и режущего аппарата на качество работы комбайна. Регулирование мотовила в зависимости от состояния хлебостоя. Особенности регулирования мотовила на уборке полегших и низких хлебов. Транспортирующие устройства жаток Проставка. Наклонный транспортер самоходного комбайна. Приемная камера и молотильный аппарат. Приемная камера и ее уплотнения. Типы молотильных аппаратов. Требования к молотильным	3	2

	<p>аппаратам. Передача движения к барабану. Рекомендуемые частоты вращения барабана для обмолота зерновых и других культур. Устройство для регулирования частоты вращения барабана. Регулирование подбарабанья на ходу комбайна. Указатель потери зерна. Контроль качества молотильного аппарата. Причины забивания молотильного аппарата, недовымолота и дробления зерна, их устранение.</p> <p>Аскильно - роторное молотильное устройство. Технологический процесс работы аксильного молотильного устройства. Привод барабана. Редуктор и вариатор. Питающее шнековое устройство. Ветрорешетная очистка зерна.</p> <p>Соломотряс и очистка. Отбойный битер. Установка решет. Соломотряс, правила монтажа. Причины потерь зерна. И их устранение. Очистка комбайнов, процесс работы. Механизм привода, уплотнение очистки. Вентилятор, регулирование очистки. Шнеки, элеваторы, бункер. Схема их работы. Регулирование натяжения элеваторных цепей. Предохранительная муфта шнека, сигнализаторы. Бункер. Механизм выгрузки зерна. Регулирование предохранительной муфты и механизма включения выгрузного шнека. Правила пользования выгрузным приспособлением. Копнитель и навесное приспособление для уборки незерновой части урожая. Соломонабиватель, половонабиватель и копнитель. Процесс копнения соломы и половы. Регулирование механизма выгрузки копны. Управление копнителем. Уборка незерновой части с помощью навесного приспособления самосвальных тележек. Измельчитель соломы.</p> <p>Двигатель. Передачи комбайна. Двигатель комбайна. Виды передач движения к рабочим органам комбайна. Сцепление двигателя, привод и регулирование сцепления. Ременная и цепная передачи. Правила регулирования натяжения ремней и цепных передач. Шарнирная передача. Механизм включения молотилки и жатки Полная схема и последовательность передачи движения к рабочим органам комбайна.</p> <p>Гидравлическая система комбайна. Гидравлическая система комбайна. Принципиальная схема. Сборочные единицы гидросистемы. Схема движения рабочей жидкости при включении различных секций гидрораспределителя.</p> <p>Коробка диапазонов. Устройство коробки диапазонов с гидроприводом. Коробка диапазонов с механическим приводом. Мосты ведущих и управляемых колёс. Тормозная система. Устройство и принцип действия тормозной</p>		
--	---	--	--

	системы. Стояночный тормоз. <i>Гидропривод ходовой части</i> . Назначение и общее устройство ГСТ. Принцип действия. <i>Кабина комбайна. Система контроля</i> . Рабочее место комбайнера. Панели управления и контроля. Механизмы включения ходовой части. Включение рабочих органов. Устройство приставок для уборки кукурузы на зерно и подсолнечника. Устройства для понижения частоты вращения барабана. Измельчитель стеблей.		
14	Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм	1	2
	Практические занятия	18	
	Сельскохозяйственные машины для основной обработки почвы.	2	
	Машины для поверхностной обработки почвы	2	
	Посевные машины	2	
	Машины для внесения удобрений и защиты растений	2	
	Машины для заготовки грубых и сочных кормов	2	
	Машины для возделывания картофеля	2	
	Машины для возделывания сахарной свеклы	2	
	Жатвенная часть зерноуборочных комбайнов. Прицепные жатки	2	
	Молотилка комбайнов Очистка комбайнов	2	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов о практических занятиях и подготовка к их защите. Решение производственных ситуаций и задач. Подготовка рефератов. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Подготовка рефератов 2. Самостоятельное изучение передовых технологий производства продукции растениеводства и животноводства 3. Решение задач на комплектование агрегатов 4. Составление технологических схем механизированных сельскохозяйственных работ 5. Экскурсия на элеватор	13	3
	Консультации	5	
1.	Машины для возделывания кукурузы на зерно и подсолнечника.	1	2
2.	Копнитель. Измельчитель. Бункер. Шасси комбайнов	1	2

3.	Приспособления для уборки зернобобовых, крупяных культур, семенниковых трав, кукурузы на зерно и подсолнечника	1	2
4.	Машины для послеуборочной обработки зерна	1	2
5.	Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм	1	2
Тема 2.3. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин	Содержание	6	
	1. Средства технического обслуживания и диагностики тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин Средства технического обслуживания машин. Оборудования для технического обслуживания машин. Организация технического обслуживания машин. Диагностика двигателей. Диагностика трансмиссий.	2	2
	2. Техническое обслуживание тракторов, сельскохозяйственных машин Периодическое техническое обслуживание. Ежедневное техническое обслуживание. Сезонное техническое обслуживание. Эксплуатация и обслуживание тракторов в зимнее время. Обкатка машин. Организация и правила хранения машин.	2	2
	3. Неисправности машин и способы их устранения Неисправность машин и деталей. Устранение неисправностей регулировками узлов и агрегатов	2	2
	Практические занятия	2	
	1 Оценка технического состояния тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования	2	3
Тема 2.4 Основы законодательства в сфере дорожного движения	Содержание	6	
	1 Общие положения. Основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров. Дорожные знаки. Дорожная разметка и ее характеристики	1	1
	2 Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств. Регулирование дорожного движения	1	2
	3 Проезд перекрестков. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов. Особые условия движения. Перевозка людей и грузов	1	2
	4 Техническое состояние и оборудование транспортных средств. Государственные регистрационные знаки, опознавательные знаки,	1	2

		предупредительные надписи и обозначения		
	5	Административное право. Уголовное право. Гражданское право	1	2
	6	Правовые основы охраны окружающей среды, закон об ОСАГО	1	2
Тема 2.5 Основы безопасной эксплуатации самоходных машин	Содержание		6	
	1	Психологические основы деятельности тракториста	1	2
	2	Оценка дорожной ситуации	1	2
	3	Техника управления тракторами и самоходными машинами	1	2
	4	Действия тракториста в нештатных ситуациях	1	2
	5	Безопасность механизированных работ	1	2
	6	Безопасность технического обслуживания тракторов и самоходных машин	1	2
	Практические занятия		2	
	1	Решение задач по безопасности управления тракторами и самоходными машинами	2	3
Тема 2.6 Первая помощь	Содержание		2	
	1	Порядок оказания помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях (далее -ДТП). Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи.	1	2
	2	Оказание первой психологической помощи пострадавшим в ДТП. Правила и порядок осмотра пострадавшего. Оценка состояния пострадавшего. Первая помощь при острых отравлениях.	1	2
	Практические занятия		6	
	1	Правила и порядок осмотра пострадавшего. Оценка состояния пострадавшего.	1	3
	2	Средства первой помощи. Аптечка первой помощи (автомобильная). Профилактика инфекций, передающихся с кровью и биологическими жидкостями человека.	1	3
	3	Правила и способы извлечения пострадавшего из автомобиля. Основные транспортные положения. Транспортировка пострадавших.	1	3
	4	Сердечно-легочная реанимация (СЛР). Особенности СЛР при электротравме, утоплении. Первая помощь при нарушении проходимости верхних дыхательных путей.	1	3
	5	Первая помощь при острой кровопотере и травматическом шоке. Первая помощь при ранениях. Первая помощь при травме опорно-двигательной системы	1	3

	6	Первая помощь при травме головы. Первая помощь при травме груди. Первая помощь при травме живота.	1	3
Самостоятельная работа			9	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Решение производственных ситуаций и задач. Подготовка рефератов				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Подготовка рефератов по темам:				
2. Самостоятельное изучение устройства тракторов зарубежного производства				
3. Изучение устройства сельскохозяйственных машин зарубежного производства				
4. Изучение передовых методов и способов технического обслуживания				
5. Изучение инструкций по технике безопасности при проведении механизированных работ				
Консультации			10	
		Первая помощь при термических и химических ожогах, ожоговом шоке. Первая помощь при отморожении, переохлаждении.		
		Первая помощь при перегревании.		
		Первая помощь при неотложных состояниях, вызванных заболеваниями (острые нарушения сознания, дыхания, кровообращения, судорожный синдром). Первая помощь при политравме.		
		Устранение несложных неисправностей тракторов и сельскохозяйственных машин		
		Первое техническое обслуживание колесного и гусеничного тракторов. Техническое обслуживание СХМ и оборудования		
		Техническое обслуживание гусеничного трактора №2		
		Техническое обслуживание колесного трактора №2		
		Техническое обслуживание самоходных комбайнов		
		Техническое обслуживание тракторов №3		
Всего по МДК 01.02.			165	
Итого по ПМ .01.			294	
В том числе: самостоятельные			52	
консультации			46	

теоретические	130	
практические	66	
Индивидуальное вождение тракторов и самоходных машин категорий «В», «С», «D», «Е», «F». Проводятся вне сетки обязательных аудиторных занятий в количестве 24 часа на каждого обучающегося.		

Учебная практика УП. 01. Виды работ:	360	
<i>Технология механизированных работ (ПМ .01, МДК. 01.01)</i>	180	
Проведение работ по основной обработке почвы	18	
Проведение работ по поверхностной обработке почвы.	30	
Проведение работ по внесению удобрений.	18	
Проведение посевных работ.	24	
Проведение ухода за посевами	36	
Заготовка грубых кормов.	18	
Работа на самоходных комбайнах.	24	
Послеуборочная обработка зерна, семян	12	
<i>Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования (ПМ .01, МДК. 01.02)</i>	180	
1 Упражнения по агрегатированию навесных и прицепных СХМ на колесные и гусеничные тракторы.	12	
2 Подготовка тракторов к работе с прицепом	12	
3 Подготовка к работе машинно-тракторных агрегатов для основной и поверхностной обработки почвы.	24	
4 Подготовка к работе машинно-тракторных агрегатов для посева и посадки к работе (сеялки сплошного высева, сажалки).	24	
5 Подготовка к работе машинно-тракторных агрегатов для внесения удобрений и для химической защиты растений.	24	
6 Подготовка к работе машинно-тракторных агрегатов для заготовки грубых кормов и силоса к работе	24	
7 Подготовка машинно-тракторных агрегатов для ухода за посевами ит посадками сельскохозяйственных культур	12	
8 Подготовка машинно-тракторных агрегатов для междурядной обработки технических культур	12	
9 Подготовка машинно-тракторных агрегатов для уборки сахарной свеклы, подсолнечника, кукурузы на зерно	12	
10 Подготовка машинно-тракторных агрегатов для уборки зерновых, зернобобовых культур и подсолнечника.	24	
Производственная практика ПП.01. – Виды работ:	360	
<i>Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования</i>		

(ПМ .01, МДК. 01.01., МДК. 01.02.)		
	Ознакомление с производством. Охрана труда и противопожарные мероприятия при работе на МТА	6
	Работа на агрегатах для уборки зерновых, крупяных культур, кукурузы на зерно, подсолнечника	36
	Работа на машинах для послеуборочной обработки зерна	12
	Работа на агрегатах для уборки сахарной свеклы	36
	Постановка техники на хранение. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин	60
	Работа на агрегатах для внесения удобрений	48
	Работа на агрегатах для основной обработки почвы и на агрегатах для предпосевной обработки почвы	66
	Работа на агрегатах для посева с/х культур	48
	Работа на агрегатах для заготовки грубых кормов	48
Итого:		1014

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 «ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ ПО РЕМОНТУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.02. Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования.		487	
МДК 02.01. Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования		127	
Тема 1 Технология слесарных работ по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования.		41	
Тема 1.1 Надежность тракторов, самоходных и сельскохозяйственных	Содержание		
	Основные понятия и определения, оценочные показатели надежности, виды трения, смазки и изнашивания деталей	1	1

машин	машин, меры по снижению интенсивности изнашивания, виды повреждения и разрушения деталей и меры их предупреждения, предельное состояние машины и ее составных частей, допустимый износ деталей, основные направления повышения надежности.			
Тема 1.2 Диагностирование машин	Содержание			
	1	Основные понятия и определения. Задачи технической диагностики. Характеристика методов поиска неисправностей при техническом обслуживании машин. Субъективные методы диагностирования. Диагностирование по структурным параметрам. Диагностирование по изменению герметичности. Диагностирование двигателей по параметрам рабочих процессов. Виброакустические методы диагностирования.	4	2
	2	Параметры технического состояния дизеля и методы Их определения. Способы определения мощностных и топливных показателей двигателей. Алгоритм диагностирования. Определение количества газов прорывающихся в картер. Измерение давления масла в главной магистрали двигателя. Оценка состояния соединений кривошипно-шатунного механизма по стукам и суммарному зазору. Диагностирование системы питания, механизма газораспределения. Средства диагностирования.		
	Практические занятия.		12	
1	Параметры технического состояния.			

	2	Средства диагностирования		
Тема 1.3. Технология технического обслуживания машин.	Содержание			
	1	Понятие о технологии. Система технического обслуживания машин. Виды работ технического обслуживания машин. Средства технического обслуживания. Технология очистки и монтажа машин, подтяжка креплений. Смазывание машин.	6	2
	2	Технология выполнения основных работ по техническому обслуживанию кривошипно-шатунного и распределительного механизмов, систем питания, смазывания, охлаждения и пуска двигателей, трансмиссии, ходовой части, органов управления, гидравлических систем и электрооборудования тракторов, комбайнов, автомобилей и сельскохозяйственных машин и оборудования.		
	3	Обкатка, хранение, ТО-1, ТО-2, ТО-3, сезонное обслуживание. Техническое обслуживание оборудования животноводческих ферм		
	Практические занятия		18	
	1	Техническое обслуживание тракторов		
	2	Техническое обслуживание автомобилей		
3	Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин			
Тема 2. Технология слесарных работ по ремонту сельскохозяйственных			61	

машин и оборудования			
Тема 2.1 Виды и способы ремонта узлов и деталей.	Содержание		
	Понятие о ремонте машин. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой, пластической деформацией, сваркой, наплавкой, металлизацией, электролитическим наращиванием, с помощью клея, паст и полимерных материалов. Пайка, лужение, восстановление резьбовых соединений. Шабрение. Притирка. Средства механизации ремонта.	3	1
	Практические занятия.	6	
	1 Ознакомление с восстановлением деталей пластическим деформированием. Пайка деталей. Слесарные способы ремонта		
Тема 2.2. Разборка машин, дефектовка и комплектация деталей.	Содержание		
	Разборка машин на составные части и сборочные единицы. Мойка сборочных единиц. Дефектовка деталей.	1	2
Тема 2.3. Ремонт основных составных частей двигателя внутреннего сгорания.	Содержание		
	Характерные износы деталей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, систем питания, охлаждения, смазочной и пуска двигателя. Средства технологического оснащения рабочих мест по ремонту двигателя. Технология замены поршневых колец и поршней, притирки клапанов распределительного механизма. Технология технического обслуживания и ремонта систем смазки, охлаждения и питания. Обкатка двигателей. Показатели качества ремонта и методы их контроля.	2	2
	Практические занятия	6	
	1 Технология ремонта двигателя и его систем.		

Тема 2.4. Ремонт основных составных частей трансмиссии, ходовой части, тормозных систем и рулевого управления.	Содержание			
	1	Характерные износы деталей трансмиссии и ходовой части, тормозной системы и рулевого управления машин. Методы определения износа. Средства технологического оснащения рабочих мест.	4	2
	2	Технология ремонта узлов трансмиссии, ходовой части, пневматических шин, тормозных систем и рулевого управления. Ремонт рам, рессор. Показатели качества ремонта и методы их контроля.		
	Практические занятия.		6	
1	Технология ремонта трансмиссии, ходовой части, тормозных систем и рулевого управления. Вулканизация.			
Тема 2.5. Ремонт деталей, узлов и агрегатов самоходных машин.	Содержание			
	1	Характерные износы деталей сельскохозяйственных уборочных машин. Методы определения износа. Средства технологического оснащения рабочих мест.	4	2
	2	Технология ремонта транспортеров, цепей, режущего аппарата, молотильных, сепарирующих устройств, соломотряса, измельчителя. Ремонт деталей и узлов кормоуборочных и корнеуборочных машин. Показатели качества ремонта и методы их контроля.		
	Практические занятия.		12	
	1	Технология ремонта жатвенной части комбайна		
2	Технология ремонта молотильно-сепарирующих устройств комбайна			
Тема 2.6. Ремонт гидросистем и	Содержание			
	Характерные износы насосов, распределителей,		2	2

электрооборудования тракторов, самоходных машин.	<p>гидроцилиндров, неисправности шлангов. Методы оценки их технического состояния. Средства технологического оснащения рабочих мест. Технология ремонта шлангов высокого давления.</p> <p>Характерные неисправности и технология ремонта аккумуляторов, магнето, генераторов, стартеров и реле-регуляторов. Методы оценки их технического состояния. Средства технологического оснащения рабочих мест. Показатели качества ремонта деталей гидросистем и электрооборудования и методы их контроля.</p>		
	<p>Практические занятия.</p> <p>1 Технология ремонта гидросистем и электрооборудования тракторов, самоходных машин.</p>	6	
Тема 2.7. Ремонт рабочих и вспомогательных органов сельскохозяйственных машин и оборудования.	<p>Содержание</p> <p>Характерные износы лемехов плугов, дисковых ножей, лап культиваторов, рам, колес, валов, звездочек и шестеренок. Методы определения износа. Средства технологического оснащения рабочих мест. Технология ремонта лемехов, дисков, лап культиваторов, высевающих аппаратов, сошников. Показатели качества ремонта и методы их контроля.</p> <p>Практические занятия.</p> <p>1 Технология ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования.</p>	2	2
Тема 2.8. Сборка, обкатка, испытание и приемка машин.	<p>Содержание</p> <p>Технологический процесс сборки трактора и сельскохозяйственных машин. Подготовка машинно-тракторного парка к обкатке. Режимы обкатки. Устранение неисправностей после обкатки. Испытание машин.</p>	1	2
Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по разделу 1		51	

<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Решение производственных ситуаций и задач. Подготовка рефератов</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>Способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Самоконтроль качества по выполнению ремонта тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Цель проведения обкатки тракторов и самоходных машин после выполнения ремонтных работ.</p> <p>Хранение машин.</p> <p>Средства диагностирования машин</p> <p>Оборудование и средства технического обслуживания машин</p> <p>Оборудование и средства ремонта машин</p>		
<p>Учебная практика УП. 02. Виды работ:</p>	<p>180</p>	
<p><i>Ремонтные работы (ПМ .02, МДК. 02.01)</i></p>		
<p>Ознакомление с производством. Охрана труда и противопожарные мероприятия при ремонтных работах</p>	<p>6</p>	
<p>Разборка машин на сборочные единицы детали</p>	<p>6</p>	
<p>Ремонт типовых соединений и деталей</p>	<p>6</p>	
<p>Ознакомление с ремонтом двигателя и его систем</p>	<p>6</p>	
<p>Ремонт трансмиссии тракторов и самоходных машин.</p>	<p>12</p>	
<p>Ремонт ходовой части тракторов и самоходных машин</p>	<p>6</p>	
<p>Ремонт тормозных систем и рулевого управления тракторов и самоходных машин</p>	<p>6</p>	
<p>Ремонт узлов и деталей самоходных машин</p>	<p>12</p>	

Ремонт сельскохозяйственных машин и оборудования	12	
Ознакомление с технологией ремонта электрооборудования и гидросистем тракторов и самоходных машин	12	
Ознакомление со сборкой, обкаткой двигателей, тракторов и сельскохозяйственных машин	24	
<i>Постановка техники на хранение, техническое обслуживание (ПМ .02, МДК. 02.01)</i>		
Диагностирование тракторов и самоходных машин.	12	
Диагностирование сельскохозяйственных машин	12	
Консервация и постановка техники на сезонное хранение	12	
Средства технического обслуживания.	12	
Подготовка и постановка сельскохозяйственных машин на хранение.	24	
Производственная практика УП. 02. Виды работ:		
<i>ПП.02.01. Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования</i>	180	
Ознакомление с производством. Охрана труда и противопожарные мероприятия при ремонтных работах	6	
Разборка машин на составные части и сборочные единицы детали	6	
Мойка сборочных единиц	6	
Выполнение ТО оборудования животноводческих ферм и комплексов	12	
Дефектовка деталей	18	
Ремонт типовых соединений и деталей	60	
Диагностирование тракторов, самоходных и сельскохозяйственных машин.	12	
Регулировка сборочных единиц тракторов, самоходных и сельскохозяйственных машин.	12	
Ремонт и проверка на точность под нагрузкой отремонтированных тракторов.	12	
Ремонт и проверка на точность под нагрузкой отремонтированных самоходных машин.	12	
Ремонт и проверка на точность под нагрузкой отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования.	12	
Ремонт и проверка на точность под нагрузкой отремонтированного оборудования животноводческих ферм и комплексов	12	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 «ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУЗОВ»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, Лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Количество часов	Уровень освоения	
	2	3	4	
ПМ 03. Транспортировка грузов		562		
МДК.03.01 Теоретическая подготовка водителей автомобилей категории «С»		238		
Тема 1. Основы законодательства в сфере дорожного движения	Содержание	16		
	1	Законодательство, определяющее правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения и регулирующие отношения в сфере взаимодействия общества и природы	1	
	2	Законодательство, устанавливающее ответственность за нарушения в сфере дорожного движения	2	
	3	Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения	1	
	4	Обязанности участников дорожного движения	1	
	5	Дорожные знаки	2	
	6	Дорожная разметка	1	
	7	Порядок движения и расположение транспортных средств на проезжей части	1	
	8	Остановка и стоянка транспортных средств	1	
	9	Регулирование дорожного движения	1	
	10	Проезд перекрестков	1	
	11	Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов	1	
	12	Порядок использования внешних световых приборов и звуковых	1	

		сигналов		
	13	Буксировка транспортных средств, перевозка людей и грузов	1	
	14	Требования к оборудованию и техническому состоянию транспортных средств	1	
	Практические занятия		30	
	1	Порядок движения и расположение транспортных средств на проезжей части	2	
	2	Остановка и стоянка транспортных средств	2	
	3	Проезд перекрестков	4	
	4	Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов	4	
	5	Решение комплексных задач	10	
	6	Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д.	8	
Тема 2. Психофизиологические основы деятельности водителя	Содержание		8	
	1	Познавательные функции, системы восприятия и психомоторные навыки	2	
	2	Этические основы деятельности водителя	2	
	3	Основы эффективного общения	2	
	4	Эмоциональные состояния и профилактика конфликтов	2	
	Практические занятия		4	
	1	Саморегуляция и профилактика конфликтов (психологический практикум)	4	
Тема 3. Основы управления транспортными средствами	Содержание		12	
	1	Дорожное движение	2	
	2	Профессиональная надежность водителя	2	
	3	Влияние свойств транспортного средства на эффективность и безопасность управления	2	
	4	Дорожные условия и безопасность движения	2	
	5	Принципы эффективного и безопасного управления транспортным средством	2	
	6	Обеспечение безопасности наиболее уязвимых участников	2	

		дорожного движения		
	Практические занятия		2	
	1	Дорожные условия и безопасность движения	2	
Тема 4. Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии	Содержание		8	
	1	Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи	2	
	2	Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения	2	
	3	Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах	2	
	4	Оказание первой помощи при прочих состояниях, транспортировка пострадавших в дорожно-транспортном происшествии	2	
	Практические занятия		8	
	1	Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения	2	
	2	Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах	2	
	3	Оказание первой помощи при прочих состояниях, транспортировка пострадавших в дорожно-транспортном происшествии	4	
	Тема 5. Устройство и техническое обслуживание транспортных средств категории "С" как объектов управления	Содержание		38
1		Общее устройство транспортных средств категории "С"	2	
2		Рабочее место водителя, системы пассивной безопасности	4	
3		Общее устройство и работа двигателя	4	
4		Общее устройство трансмиссии	4	
5		Назначение и состав ходовой части	4	
6		Общее устройство и принцип работы тормозных систем	4	
7		Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления	4	
8		Электронные системы помощи водителю	2	
9		Источники и потребители электрической энергии	4	
10		Общее устройство прицепов	2	
11		Система технического обслуживания	2	
12		Меры безопасности и защиты окружающей природной среды при эксплуатации транспортного средства	2	
Практические занятия (Устранение неисправностей на учебном транспортном средстве)		22		
1	Проверка технического состояния системы охлаждения. Замена	2		

		охлаждающей жидкости		
	2	Разборка, сборка и промывка масляных фильтров, очистка масляных каналов и трубопроводов	2	
	3	Проверка подачи топлива. Замена топливных фильтров. Замена фильтрующего элемента воздухоочистителя. Проверка уровня бензина в поплавковой камере карбюратора	2	
	4	Разборка прерывателя-распределителя, регулировка зазора в контактах прерывателя	2	
	5	Проверка технического состояния передней подвески	2	
	6	Проверка давления в шинах. Замена колеса. Демонтаж и монтаж колеса	2	
	7	Проверка люфта рулевого колеса. Проверка люфта шаровых пальцев рулевого управления	2	
	8	Проверка герметичности гидравлического и пневматического тормозного привода. Оценка состояния тормозной системы измерением тормозного пути	2	
	9	Проверка состояния аккумуляторной батареи. Замена неисправных электроламп и плавких предохранителей	2	
	10	Проверка работоспособности свечи зажигания и их замена	2	
	11	Замена приводных ремней. Проверка состояния и регулировка привода стояночного тормоза	2	
Тема 6. Основы управления транспортными средствами категории "С"	Содержание		8	
	1	Приемы управления транспортным средством	2	
	2	Управление транспортным средством в штатных ситуациях	4	
	3	Управление транспортным средством в нештатных ситуациях	2	
	Практические занятия		4	
	1	Управление транспортным средством в штатных ситуациях	2	
	2	Управление транспортным средством в нештатных ситуациях	2	
Тема 7. Организация и выполнение грузовых перевозок автомобильным транспортом	Содержание		10	
	1	Нормативные правовые акты, определяющие порядок перевозки грузов автомобильным транспортом	2	
	2	Основные показатели работы грузовых автомобилей	1	
	3	Организация грузовых перевозок	3	

	4	Диспетчерское руководство работой подвижного состава	2	
	5	Применение тахографов	2	
	Практические занятия		2	
	1	Применение тахографов	2	
Самостоятельная работа			6	
Консультации			60	
		Термины и определения по устройству и безопасной эксплуатации грузовых автомобилей.		
		Классификация грузовых автомобилей по: грузоподъемности, типу привода		
		Общее устройство грузовых автомобилей.		
		Техническое обслуживание автомобилей.		
		Особенности устройства кшм и грм механизмов v-двигателей		
		Система смазки и охлаждения двигателей		
		Особенности системы питания дизельных двигателе с подогревом.		
		Муфта сцепления автомобилей		
		Кпп автомобилей с мультиделителем		
		Многоконтурная система тормозов автомобилей		
		Сезонное техническое обслуживание автомобилей		
		Неисправности системы питания дизельного двигателя		
Учебная практика (72 часа индивидуального вождения на 1 учащегося)			72	
	Первоначальное обучение вождению		30	
		Посадка, действия органами управления <1>	2	
		Пуск двигателя, начало движения, переключение передач в восходящем порядке, переключение передач в нисходящем порядке, остановка, выключение двигателя	2	
		Начало движения, движение по кольцевому маршруту, остановка в заданном месте с применением различных способов торможения	4	
		Повороты в движении, разворот для движения в обратном направлении, проезд перекрестка и пешеходного перехода	6	
		Движение задним ходом	2	

	Движение в ограниченных проездах, сложное маневрирование	8	
	Движение с прицепом <2>	6	
	Обучение вождению в условиях дорожного движения	42	
	Вождение по учебным маршрутам <3>	42	
<p><1> Обучение проводится на учебном транспортном средстве и (или) тренажере. <2> Обучение проводится по желанию обучающегося. Часы могут распределяться на изучение других тем по разделу. Для выполнения задания используется прицеп, разрешенная максимальная масса которого не превышает 750 кг. <3> Для обучения вождению в условиях дорожного движения организацией, осуществляющей образовательную деятельность, утверждаются маршруты, содержащие соответствующие участки дорог.</p>			
Производственная практика		252	
<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка автомобиля к работе: контрольный осмотр транспортных средств перед выездом. - заправка транспортных средств горюче - смазочными материалами и специальными жидкостями. - устранение мелких неисправностей, не требующих разборки узлов и агрегатов. - обеспечение приема размещения крепления грузов. - получение оформление и сдача путевой и транспортной документации - транспортировка грузов. - подготовка автомобиля к ежегодному техническому осмотру. 			
Всего		562	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины физическая культура.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Спортивно-оздоровительная деятельность	Содержание учебного материала	39	
	Практические занятия Совершенствование прыжка в высоту способом «перешагивание». Эстафеты с обводкой стоек. Спортивные игры. Бег с низкого старта на 60 м (на время). Эстафеты с ведением мяча. Бег с низкого старта на дистанции 80-100 м 3-4 раза (в парах, тройках на выигрыш у партнера). Спортивная игра: техника отбора мяча у соперника. Прыжковые упражнения в длину с места. Прыжок в длину с места. Тренировка в беге со старта группой. Спортивная игра. Эстафетный бег. Спортивная игра. Бег на 100 м. Кроссовый бег с равномерной скоростью. Эстафеты с ведением мяча. Пробегание дистанции с заданной скоростью. Игра «Борьба за мяч». Бег 1000 м. Преодоление полосы препятствий. Кроссовый бег. Спортивная игра. Эстафетный бег с этапами по кругу до 200 м. Спортивная игра. Бег с изменением скорости. Кроссовый бег 25 мин. Игра по выбору обучающихся. Кроссовый бег в среднем темпе. Двусторонняя игра. Домашнее задание: Общая физическая подготовка		2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Утренняя гигиеническая гимнастика; Производственной гимнастика;	40	

	<p>Медленный бег до 30 мин.;</p> <p>Прыжки со скакалкой в течении 4 мин.;</p> <p>Упражнения «Кенгуру» 20 раз;</p> <p>Упражнение «Складной нож» 15 раз;</p> <p>Прыжки с продвижением вперед (в гору, по ступенькам)-30 раз;</p> <p>Приседание-выпрыгивание вверх с доставанием руками метки на высоте до 2 м-20раз.</p> <p>Составление и выполнение комплексов производственной гимнастики</p> <p>Составление и выполнение комплексов утренней гигиенической гимнастики</p> <p>Работа с материалами из Интернета (проектная деятельность)</p> <p>Бег по пересеченной местности</p> <p>ОФП</p> <p>ОРУ</p>		
Дифференцированный зачет		1	
Самостоятельная работа		40	
	Всего:	80	