

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия  
имени Н.В. Верещагина»

Факультет повышения квалификации и переподготовки

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИИ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ**

**Образовательная программа профессиональной переподготовки  
«ТРАКТОРИСТ-МАШИНИСТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА»  
КАТЕГОРИИ «В, С, D, E»**

Вологда – Молочное,

2022 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена в соответствии с требованиями профессионального стандарта 13.006 и ФГОС СПО с учетом рекомендаций по направлению подготовки 19205 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» категории «В, С, D, E».

Разработчик, к.т.н., доцент  Михайлов А. С.

Программа одобрена на заседании кафедры ТСА от «21» 01 2022 года, протокол № 6.

Зав. кафедрой ТСА, к.т.н., доцент  Шушков Р. А.

Рабочая программа рассмотрена на заседании методического совета академии «17» 02 2022 года, протокол № 6.

Председатель методического совета  Медведева Н.А.

Программа согласована:

Начальник отдела по УМР

к.с.-х.н., доцент  Прозорова М.Л.

Декан факультета повышения квалификации и переподготовки

к.с.-х.н., доцент  Мельникова Н. В.

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины**

**Цель учебной дисциплины «Организация и технологии механизированных работ»:** получение комплекса знаний по высокоэффективному использованию и производственной эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

### **Задачи дисциплины:**

- выбор ресурсосберегающих технологий возделывания с. х. культур;
- обоснование оптимального состава и режимов работы основных типов машинно-тракторных агрегатов (МТА);
- обоснование оптимального состава технологических адаптеров (комплексов машин и агрегатов);
- обоснование оптимального состава машинно-тракторного парка (МТП) с.-х. предприятия.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОППП**

Дисциплина «Организация и технологии механизированных работ» относится к части девятой ОППП.

Область профессиональной деятельности выпускника:

Эксплуатация тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин в условиях сельскохозяйственного производства

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- тракторы, самоходные сельскохозяйственные машины;
- прицепные и навесные устройства;
- механизмы, установки, приспособления и другое инженерно-техническое оборудование сельскохозяйственного назначения;
- инструменты, оборудование, стационарные и передвижные средства для монтажа, ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования;
- технологические процессы монтажа, ремонта, и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования;
- сырье и сельскохозяйственная продукция;
- технологические операции в сельском хозяйстве.

Виды профессиональной деятельности выпускника:

- понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. (ОК 1).
- управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов на предприятиях сельского хозяйства. (ПК 1.1).
- выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве. (ПК 1.2)

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Компетенция		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	формулировка			
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- цель и задачи дисциплины.	- проводить анализ и комплексную оценку эффективности изучения дисциплины.	- навыками планирования самостоятельной работы при изучении дисциплины.
ПК 1.1	Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов на предприятиях сельского хозяйства.	- приемы поддержания машин и их систем в технически исправном состоянии	- анализировать работу отдельных механизмов и систем тракторов, находить оптимальные условия их работы; - применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций тракторов.	- способами безопасной эксплуатации машин.
ПК 1.2	Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве	- операционные технологии выполнения полевых механизированных работ; - методы оптимального использования технологических комплексов машин и агрегатов при выполнении сложных производственных процессов; - основы организации эффективного использования	- настраивать рабочие органы машин на требуемый режим работы в заданных условиях; - оценивать качество выполнения полевых работ.	- навыками настройки рабочих органов машин и методами оценки качества выполнения полевых работ.

		транспортных средств в сельском хозяйстве.		
--	--	--------------------------------------------	--	--

#### 4. Объем учебной дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 12 часов, 0,33 зачётных единиц

Вид учебной работы	Всего часов
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>12</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	4
Практические занятия (ПЗ)	8
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>
Вид промежуточной аттестации	зачет
<b>Общая трудоемкость дисциплины, часы</b>	<b>12</b>
<b>Зачетные единицы</b>	<b>0,33</b>

#### 5. Содержание учебной дисциплины

##### 5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций			Формируемые компетенции
		лекции	практич. и сем. занятия	сам. раб	
1	<b>Основы агрономии</b> Общая характеристика производственных процессов в сельском хозяйстве. Природно-производственные особенности использования с.-х. техники, МТА, технологических комплексов, системы машин, МТП. Принципы системного подхода к решению задач ресурсосберегающего использования агрегатов, технологических комплексов и машинно-тракторного парка с учётом экологических требований. Особенности использования с.-х. техники в условиях крестьянских (фермерских) и других новых типов хозяйств.	1	2	2	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2
2	<b>Технологии работ</b> Операционные технологии внесения удобрений и средств защиты растений, основной и предпосевной обработки почвы, посева и посадки	1	2	2	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2

	с.-х. культур, ухода за посевами, уборки основных культур и заготовки кормов. особенности применения операционной технологии в условиях крестьянских (фермерских) хозяйств. Обеспечение технологической работоспособности машин и агрегатов.				
3	<p><b>Организация работ</b></p> <p>Подготовка поля к работе агрегата. Классификация видов поворотов и способов движения МТА. Определение основных оценочных показателей холостого хода МТА. Выбор эффективных способов движения МТА и оптимальных размеров загона. Особенности движения МТА при постоянной технологической колее.</p> <p>Основные понятия и определения. Общий метод расчёта производительности МТА. Баланс времени смены и определение коэффициента использования времени смены. Расчёт производительности МТА в функции мощности и внешних факторов. Особенности расчёта производительности транспортных агрегатов. Определение производительности и объёма работы МТА в условных эталонных гектарах. Понятие об условном эталонном тракторе. Основные направления повышения производительности МТА.</p> <p>Виды эксплуатационных затрат. Расчёт расхода топлива, энергии и смазочных материалов. Энергетический КПД агрегата. Расчёт затрат труда и финансовых средств. Влияние условий работы и параметров МТА на эксплуатационные затраты. Оптимизация эксплуатационных параметров и режимов работы МТА по критериям ресурсосбережения. Основные направления снижения эксплуатационных затрат. Особенности выбора МТА по комплексному энергетическому критерию.</p>	2	2	2	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2
4	Зачет в форме тестирования		2		

### 5.2 Самостоятельная работа

№ пп	№ раздела	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Основы агрономии	2	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2
2	2	Технологии работ	8	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2
3	3	Организация работ	4	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2

### 5.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Вид занятий			Формы контроля
	лекции	практич. и сем. занятия	сам. раб	
ОК 1	+	+	+	Тест, отчет по практ.-сем. занятию, опрос на лекции
ПК 1.1	+	+	+	Тест, отчет по практ.-сем. занятию, опрос на лекции
ПК 1.2	+	+	+	Тест, отчет по практ.-сем. занятию, опрос на лекции

### 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины для самостоятельной работы обучающихся

#### 6.1 Основная литература

1. Михайлов, А. С. Эксплуатация машинно-тракторного парка : учебное пособие / А. С. Михайлов. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-98076-296-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130820>

2. Ерзамаев, М. П. Основы эксплуатации машинно-тракторного парка : практикум : учебное пособие / М. П. Ерзамаев. — Самара : СамГАУ, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-88575-637-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179599>

3. Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013973-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1013553>

4. Технологии механизированных работ в растениеводстве : учебное пособие / О. А. Чехунов, Е. А. Мартынов, А. Н. Макаренко [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019. — 85 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166513>

5. Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве : учебник для вузов / А. И. Завражнов, Л. В. Бобрович, С. М. Ведищев [и др.] ; Под редакцией академика РАН А. И. Завражнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 688 с. — ISBN 978-5-8114-7398-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176846>

#### 6.2 Дополнительная литература

1. Курочкин, Д.В. Технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур : справочник / сост. : И.М. Курочкин, Д.В. Доровских. — Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011. — 96 с.

2. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства/ Под ред. директора Департамента научно-технологической политики и образования Минсельхоза России В. В. Нунгезера, акад. Россельхозакадемии Ю.Ф. Лачуги и чл.-корр. Россельхозакадемии В.Ф. Федоренко. — Ч. I. — М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. — 372 с.

3. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства/ Под ред. директора Департамента научно-технологической политики и образования Минсельхоза

России В. В. Нунгезера, акад. Россельхозакадемии Ю.Ф. Лачуги и чл.-корр. Россельхозакадемии В.Ф. Федоренко. – Ч. II. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. – 492 с.

4. Сборник нормативных материалов на работы, выполняемые машинно-технологическими станциями (мтс). —М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2011. — 190 с.

### **6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. Электронно-библиотечная система ЭБС «Znanium.com». // <http://znanium.com/>
2. ЭБС издательского центра «Лань» - <http://e.lanbook.com/>.
3. Учебно-методические издания Вологодской ГМХА [Электронный ресурс]: [https://molochnoe.ru/ru/home/library/resources/uchebno-metodicheskie\\_izdaniya\\_vgmxa.html](https://molochnoe.ru/ru/home/library/resources/uchebno-metodicheskie_izdaniya_vgmxa.html)

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **7.1 Аудитории для проведения занятий**

1. Аудитории для проведения занятий лекционных и практических занятий - №4304, №4240, №4108, №4205 оборудованные мультимедийным оборудованием с выходом в Интернет;

2. Лаборатория производственной эксплуатации МТП № 4126.

3. Компьютерный класс № 4203

По адресу: с.Молочное, ул. Емельянова , д.1.

Специальное ПО:

1. Компьютерная программа по тяговому расчету колесного и гусеничного тракторов «ТРАКТОР».

2. Компьютерная программа по комплектованию машинно-тракторных агрегатов «МТА».

3. Компьютерная программа по комплектованию машинно-тракторных агрегатов «AGREGAT».

4. Компьютерные программы по комплектованию уборочно-транспортных звеньев на уборке зерновых и силосных культур «ZERNO», «SILOS».

5. Компьютерные программы по комплектованию уборочно-транспортных звеньев на уборке картофеля «KARTOF».

6. Компьютерные программы «CONTROL», «Test Office Pro» для тестового контроля знаний студентов.

### **7.2 Перечень информационных технологий**

1. Microsoft Office: электронная таблица Excel MS Office, текстовый редактор Word MS Office, Power Point MS Office, Access MS Office.

2. Электронные носители видеофильмов по темам.

3. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera.

4. Образовательная среда Moodle.

## **8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Оформлен отдельным документом как приложение к рабочей программе.