

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 07.07.2021 11:28:38

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d377a1b9b3ee225ea17959043aa6c272d06010c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
инженерно-технологического факультета

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического  
факультета

«08» июня 2021 года

«09» июня 2021 года

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

#### МОНТАЖ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Технический сервис в агропромышленном комплексе</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года 7 месяцев</u>

Караваяево 2020

## 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования»: приобретение знаний и практических навыков по монтажу, технической эксплуатации, поддержанию и восстановлению работоспособности и ресурса технологического оборудования перерабатывающих производств.

Задачи дисциплины: дать студентам знания по монтажу и технической эксплуатации технологического оборудования, основам надежности и ремонта машин и оборудования, организации работы ремонтной службы предприятия.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.03 «Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений»

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

«Технологические машины и оборудование»;

«Тракторы и автомобили»;

«Топливо и смазочные материалы».

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

«Технологическая (проектно-технологическая) практика»;

«Выпускная квалификационная работа».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1; УК-2

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
ы	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2 <sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 <sub>УК-1</sub> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4 <sub>УК-1</sub> Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5 <sub>УК-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. ИД-2 <sub>УК-2</sub> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-3 <sub>УК-2</sub> Решает конкретные задачи проекта

	правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	заявленного качества и за установленное время. ИД-4 <sub>УК-2</sub> Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
--	--	--

**В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:**

**Знать:** методику анализа и декомпозиции задачи; способы поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; возможные варианты решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; способы и приемы грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки; приемы отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, определения и оценки последствий возможных решений задачи; как формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; оптимальный способ решения конкретной задачи проекта, выбирая, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; как решить конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время; как публично представить результаты решения конкретной задачи проекта.

**Уметь:** анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; определять и оценивать последствия возможных решений задачи; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время; публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.

**Владеть:** методикой анализа и декомпозиции задачи; навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; навыками поиска возможных вариантов решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; приемами грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки; приемами отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, определения и оценки последствий возможных решений задачи; способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; навыками проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; навыками решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время; способностью публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта; навыками эффективного использования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения

#### 4. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

#### Форма промежуточной аттестации экзамен.

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам	
			№7	№8
<b>Контактная работа (всего)</b>		<b>8,6</b>	<b>2,3</b>	<b>6,3</b>
В том числе:				
Лекции (Л)		4	2	2
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		2		2
Лабораторные работы (ЛР)		2		2
Консультации		0,6	0,3	0,3
Курсовой проект (работа)	КП			
	КР			
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		135,4	33,7	101,7
в том числе:				
Курсовой проект (работа)	КП			
	КР			
<i>Другие виды СРС:</i>				
Подготовка к лекциям		25	5	20
Подготовка к практическим занятиям		30		30
Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, Интернет-ресурсам)		73,7	28,7	45
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)			
	экзамен (Э)	6,7*		6,7
Общая трудоемкость / контактная работа	<b>часов</b>	<b>144/8,6</b>	<b>36/2,3</b>	<b>108/6,3</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>4/0,24</b>	<b>1/0,06</b>	<b>3/0,18</b>

\* - часы самостоятельной работы используются для подготовки к промежуточной аттестации

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семес-тра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости и
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
1.	7	Организация и технология монтажа технологического оборудования. Организация монтажных работ. Оборудование и приспособления для монтажных работ	0,5	-	-	12	12,5	Тс
2.		Технология монтажа оборудования сельскохозяйственных предприятий	0,5	-	-	12	12,5	Тс Сб
3.		Наладка и пуск технологического оборудования. Построение сетевых графиков монтажа технологического оборудования	1,0	-	-	17,7	18,7	Тс Сб
4.		Техническое обслуживание машин. Теоретические основы обслуживания. Неисправности механизмов и причины их возникновения. Надежность машин, показатели надежности.	0,5	-	-	26	26,5	Тс Сб
5.		Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве. Планово-предупредительная система ТО машин, обоснование периодичности ТО, шкала периодичности.	1,0	2	-	40	43,0	ЗЛР Сб
8.	8	Виды, периодичность и технология проведения периодических технических обслуживаний тракторов, автомобилей, с.-х. машин и оборудования нефтескладов.	0,5	2	-	27,7	23,2	Тс
9		Консультации		-	0,6		0,6	
<b>ИТОГО:</b>			4	4	0,6	135,4	144	

## 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семес - тра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	8	Оборудование и приспособления для монтажных работ	Изучение устройства оборудования и приспособлений для монтажных работ	2
2.		Технология монтажа оборудования сельскохозяйственных предприятий. Наладка и пуск технологического оборудования	Технология монтажа редукторов, транспортеров, электродвигателей, насосов. Методы выполнения и проверка качества центрирования сборочных единиц. Построение сетевых графиков монтажа технологического оборудования	
3.		Построение сетевых графиков монтажа технологического оборудования	Техническое обслуживание трактора Т-25 Устройство и эксплуатация передвижных средств технического обслуживания	2
4.		Виды, периодичность и технология проведения периодических технических обслуживаний тракторов, автомобилей, с.-х. машин и оборудования нефтескладов	Построение сетевых графиков монтажа технологического оборудования	
ИТОГО:				4

## 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых проектов (работ) не предусмотрено.

## 5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семе - стра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	7	Организация и технология монтажа технологического оборудования. Организация монтажных работ. Оборудование и приспособления для монтажных работ	Работа с лекционным материалом и с литературой. Подготовка к тестированию	12
2.		Технология монтажа оборудования сельскохозяйственных предприятий	Работа с лекционным материалом и с литературой. Подготовка к тестированию, собеседованию	12
3.		Наладка и пуск технологического оборудования. Построение сетевых графиков монтажа	Работа с лекционным материалом и с литературой. Подготовка к тестированию	17,7

		технологического оборудования		
4.		Техническое обслуживание машин. Теоретические основы обслуживания. Неисправности механизмов и причины их возникновения. Надежность машин, показатели надежности.	Работа с лекционным материалом и с литературой. Подготовка к лабораторным работам.	26
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>67,7</b>
5.		Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве. Планово-предупредительная система ТО машин, обоснование периодичности ТО, шкала периодичности.	Работа с лекционным материалом и с литературой. Подготовка к лабораторным работам.	40
6.	8	Виды, периодичность и технология проведения периодических технических обслуживаний тракторов, автомобилей, с.-х. машин и оборудования нефтескладов.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к лабораторным работам.	27,7
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>67,7</b>

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1.	<b>Юнусов, Г. С.</b> Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование : учебное пособие для вузов / Г. С. Юнусов, А. В. Михеев, М. М. Ахмадеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 160 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1216-7. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/167899/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/167899/#1</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неогр. доступ
2	<b>Шиловский, В.Н.</b> Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 240 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/111896/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/111896/#2</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-3279-0.	Неогр. доступ
3	<b>Эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования на предприятиях АПК</b> : учебное пособие / В. И. Трухачев [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 192 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Текст : электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169091">https://e.lanbook.com/book/169091</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-2794-9.	Неогр. доступ
4	<b>Михальченков, А.М.</b> Технология ремонта машин. Курсовое проектирование : учебное пособие / А. М. Михальченков, А. А. Тюрева. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 232 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4323-9. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/131019/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/131019/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.	Неогр. доступ
5	<b>Драгилев, А.И.</b> Технологическое оборудование предприятий перерабатывающих отраслей АПК [Текст] : Учебник / А. И. Драгилев, В. С. Дроздов. - Москва : Колос, 2001. - 352 с. : ил. - (Учебники и учеб.пособия для студентов образовательных учреждений среднего проф.образования). - ISBN 5-10-003645-1 : 90-00.	15
6	<b>Кошевой, Е.П.</b> Практикум по расчетам технологического оборудования пищевых производств [Текст] : учеб. пособие для вузов / Е. П. Кошевой. - СПб : ГИОРД, 2005. - 232 с.: ил. - ISBN 5-901065-92-1 : 207-00.	32
7	<b>Дипломное проектирование по механизации переработки сельскохозяйственной продукции</b> [Текст] : учеб. пособие для вузов / Курочкин А.А., ред. - Москва : КолосС, 2006. - 424 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0314-4 : 262-00.	26
8	<b>Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования</b> [Текст] : учебник для вузов / Батищев А.Н., ред. - Москва : КолосС, 2007. - 424 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0352-4 : 412-00.	25
9	<b>Бондаренко, Е.В.</b> Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования [Текст] : учебник для бакалавров / Е. В. Бондаренко, Р. С. Фаскиев. - М. : Академия, 2015. - 304 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-0542-6. - K215 : 537-90.	15
10	<b>Машины и оборудование в животноводстве</b> [Текст] : учеб. пособие	20



	для вузов / Мирзоянц Ю.А., ред. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 439 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013120-7. - к118 : 1320-00.	
11	<b>Эксплуатация, обслуживание и ремонт компрессоров холодильного оборудования</b> : учебное пособие / В. И. Трухачев [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 160 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3814-3. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/126927/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/126927/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текс: электронный.	Неогр. доступ

## 6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 2831 от 11.09.2020, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год, лицензионный договор № 99 о передаче неисключительных авторских прав от 18.03.2021

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	2	3
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 197 G3420/4/500, 6 Телевизоров, проектор Benq	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 185 «Специализированная лаборатория ТО МТП»: контрольно-обучающие электрифицированные стенды – 6 шт., трактор К-701, трактор ДТ-75М, трактор МТЗ-82, трактор «Теггion» серии АТМ 3180, трактор Т-25, передвижная ремонтная мастерская на базе ГАЗ-52, агрегат ТО на базе ГАЗ-52, диагностическая установка на базе УАЗ-452, автомобиль ГАЗ-66, двигатель ЗМЗ-53-11, двигатель СМД-62, электротормозной стенд СТЭУ-40-1000, подъемник ПЛД-3-01 легковых автомобилей, подъемник для автомобилей П-4,5ПГ, прибор для измерения и регулировки углов установки колес автомобилей «Техно Вектор 5» модификации V5216R PRRC, стенд для контроля электрооборудования СИ-968, комплект для проверки свечей зажигания Э-203, стенд КИ-1774 для проверки и регулировки агрегатов гидросистем, тест-система СКО-1 для проверки параметров установки колес автомобилей, тестер-сканер ДСТ-2М для диагностики электронных систем управления двигателем, электронный измеритель мощности дизелей ИМД-Ц, прибор проверки фар модели ОП,	

	<p>прибор для проверки карбюраторов «Карат-4»,  Электровулканизатор В 101,  пневматический калибратор К-69,  мотор-тестер МТ-5 для диагностирования системы питания дизельного двигателя и агрегатов электрооборудования,  газоанализатор-дымомер 01СО-СН-Т-Д, комплект приборов для контроля дизельной топливной аппаратуры (стенды для регулировки и проверки форсунок, прибор для контроля плунжерных пар, максиметр, моментоскопы и др.),  прибор для проверки пропускной способности жиклеров карбюраторов,  комплект мастера-наладчика,  комплект приборов и приспособлений для зарядки и ремонта аккумуляторов.  Аудитория 276 «Специализированная лаборатория по ТО оборудования нефтехозяйств»:  топливораздаточные колонки – 2шт.,  установка для очистки масла,  счётчики жидкости – 2 шт.,  справочно-информационный стенд по организации нефтехозяйств,  индикатор загрязнения жидкости ИЗЖ,  индикатор содержания воды в маслах ИВМ-2Д.</p>	
<p>Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p>	<p>Аудитория 275  Компьютерный класс Intel i3/4/500gb 9 штук</p>	<p>Windows XP, Office 2003, Mathcad 14, Corel, Microsoft Open License 64407027,47105956</p>
<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>Аудитория 275  Компьютерный класс Intel i3/4/500gb 9 штук</p>	<p>Windows XP, Office 2003, Mathcad 14, Corel, Microsoft Open License 64407027,47105956</p>

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины «Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Составитель:  
доцент кафедры  
тракторы и автомобили  
Лобачев А.А.

Заведующий кафедрой  
тракторы и автомобили  
Молодов А.М.