

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ,
ОБРАЗОВАНИЯ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И ЭНЕРГЕТИКИ
КАФЕДРА механизация и технический сервис в АПК

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Кузьмин Н.В.
«27» марта 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Пыжикова Н.И.
«27» марта 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения
сельскохозяйственных работ**

ФГОС ВО

по направлению подготовки 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»
(код, наименование)

Курс: 3
Семестр: 5
Форма обучения очная
Квалификация выпускника техник-механик
Срок освоения ОПОП 2 года 10 месяцев

Красноярск, 2020

Составитель: Ушанов В.А., преподаватель 20.02.2020

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности
35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 6 от 20.02.2020 г.

Зав. кафедрой Семёнов А.В., 20.02.2020

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ИСиЭ, протокол № 8
от 25.03.2020 г.

Председатель методической комиссии ИИСиЭ Доржеев А.А., к.т.н., доцент

25.03.2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.02.07
«Механизация сельского хозяйства» Семенов А.В. к.т.н., доцент

25.03.2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ.....	
1.1. Внешние и внутренние требования.....	
1.2. Место дисциплины в учебном процессе.....	
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1. Структура дисциплины	5
4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	5
4.3. Содержание модулей дисциплины	6
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия	6
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины.....	7
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения.....	
4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы	
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
6.1. Основная литература	8
6.2. Дополнительная литература.....	
6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	8
6.4. Программное обеспечение	8
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	10
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	

Аннотация

Дисциплина «Комплектование машинно-тракторного агрегата к выполнению сельскохозяйственных работ» реализуется в Институте инженерных систем и энергетики, кафедрой «Механизация и технический сервис в АПК».

Целью изучения дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций, способствующих решению инженерных задач, связанных с обоснованием составов машинно-тракторных агрегатов для выполнения различных сельскохозяйственных работ и подготовкой практических рекомендаций по рациональному их использованию на рабочем участке.

В связи с этим, содержание дисциплины включает в себя освоение расчёта рационального количественного состава МТА, последовательность подготовки поля к его работе, выбор направления движения МТА и рационального способа движения, основные сведения о производственных процессах, классификацию и основные свойства МТА, производительность, эксплуатационные свойства и затраты при работе МТА, использование МТА при выполнении с.-х. работ.

В процессе обучения предусмотрены практические занятия и самостоятельная работа.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 62 часа, лабораторно-практических занятий - 48 часов, контрольная работа, самостоятельная работа студентов - 14 часов.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Комплектование машинно-тракторного агрегата к выполнению сельскохозяйственных работ» входит в профессиональный цикл дисциплин ООП.

Основными требованиями к освоению дисциплины «Комплектование машинно-тракторного агрегата к выполнению сельскохозяйственных работ» являются приобретение практических навыков в соответствии с общими ОК- 1-9 и профессиональными компетенциями ПК- 2.1- 2.4. В результате выпускник должен приобрести практические навыки комплектования машинно-тракторных агрегатов и рационального их использования на рабочем участке.

Контроль знаний осуществляется путём опроса по каждой изучаемой теме и практическому занятию, по результатам выполнения контрольной работы (дифференцированный зачёт).

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

При освоении дисциплины используются знания, приобретённые при изучении специальных дисциплин «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные и мелиоративные машины».

Особенность дисциплины состоит в том, что знания, полученные при её изучении, направлены на практическое их использование при выполнении

сельскохозяйственных работ машинами, скомплектованными по специальным правилам в машинно-тракторные агрегаты. Дисциплина относится к завершающим обучение по направлению 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства».

Контроль знаний осуществляется в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение практических навыков в обосновании номенклатурного и количественного состава машинно-тракторных агрегатов и их рационального использования на рабочем участке.

В связи с этим, в результате изучения дисциплины студент должен

иметь практический опыт:

- расчёта количественного состава и комплектования машинно-тракторных агрегатов;

уметь:

- комплектовать и подготавливать к работе транспортные агрегаты для перевозки с.-х. грузов; комплектовать и подготавливать агрегаты для выполнения работ по возделыванию с.-х. культур;

знать:

- основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве; основные свойства и показатели работы МТА; основные требования, предъявляемые к МТА, способы их комплектования; виды эксплуатационных затрат при работе МТА; общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий; технологию обработки почвы; принципы формирования уборочно-транспортных комплексов; технические и технологические регулировки машин; правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды.

Чтобы выпускник мог успешно выполнять такую работу, учебным планом предусмотрено формирование, в процессе обучения, следующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК), которые имеют следующее содержание.

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

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

ОК-3 - решать проблемы оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК-4 - осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач.

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

ОК-6 - работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

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

ОК-9 - быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК-2.1 - определять рациональный состав МТА и их эксплуатационные показатели.

ПК- 2.2 - организовывать работы по комплектации МТА.

ПК- 2.3 - организовывать и проводить работы на МТА.

ПК-2.4 - организовывать и выполнять механизированные с.-х. работы.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№	№5
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	1.72	62		62
Аудиторные занятия	1.33	48		48
Лекции (Л)				
Практические занятия (ПЗ)		48		48
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа (СРС)	0.39	14		14
в том числе:				
курсовая работа (проект)				
консультации				
контрольные работы				+
реферат				
самоподготовка к текущему контролю знаний				
Вид контроля: КР				+

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план						
№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	практические или семинарские занятия	лабораторные занятия	
1	«Комплектование машинно-тракторного агрегата к выполнению сельскохозяйственных работ	48		48		дифференцированный зачёт

3.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины				
Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1 «Комплектование машинно-тракторного агрегата к выполнению сельскохозяйственных работ»	62		48	14
Модульная единица 1. Общие сведения о МТА, основные понятия и определения	9		6	3
Модульная единица 2.Комплектование МТА.	19		16	3
Модульная единица 3.Практическое использование МТА	25		22	3
Модульная единица 4. Обслуживание МТА			4	5
ИТОГО	62		48	14

3.3. Содержание модулей дисциплины

3.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. «Комплектование машинно-тракторного агрегата к выполнению сельскохозяйственных работ»		зачёт	
	Модульная единица 1. Общие сведения о МТА, основные понятия и определения. Классификация МТА, производительность и эксплуатационные затраты.	Занятие №№ 1 и 2.. Понятие о МТА. Роль МТА в с.-х. производстве. Основные понятия и определения. Классификация МТА, производительность и эксплуатационные затраты.	Ответы на вопросы по темам	6
	Модульная единица 2. Комплектование МТА.	Занятие № 3. Сущность задачи комплектования МТА. Требования, предъявляемые к комплектованию МТА. Общий порядок расчёта состава МТА Занятия №№ 4,5,6,7 Расчёт количественного состава МТА (по вариантам)	Ответы на вопросы. Защита отчётов	16
	Модульная единица 3. Практическое использование МТА .	Занятие №№8,9,10, 11. Производительность МТА. Расчёт производительности МТА на основных полевых работах. Использо-	Ответы на вопросы. Защита отчётов.	22

¹ Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		вание МТА на транспортных работах	Защита отчёта	
	Модульная единица 4. Обслуживание МТА	<u>Занятия №№ 12,13.</u> Диагностика машин в составе МТА, определение и устранение их неисправностей .Хранение машин.	Ответы на вопросы	4

3.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Модуль 1. «Комплектование машинно-тракторного агрегата к выполнению сельскохозяйственных работ»		
1	Модульная единица 1. Общие сведения о МТА, основные понятия и определения	Характерные особенности прицепных, навесных, полунавесных МТА. Особенности работы МТА на крутых склонах. Практическое использование эксплуатационных свойств МТА в зависимости от состояния рабочего участка	3
2	Модульная единица 2. Комплектование МТА.	Понятие о тяговых характеристиках тракторов, их тяговые классы. Факторы, влияющие на выбор рабочих передач для выполнения с.-х. работ.	3
3	Модульная единица 3. Практическое использование	Основные виды простоев МТА, их анализ. Использование производительности МТА для обоснования норм выработки.	3

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	МТА .		
4	<u>Модульная единица 4.</u> Обслуживание МТА	Основные средства диагностики, их практическое использование для определения неисправностей машин и их составных частей. Основные сооружения машинного двора и их назначение.	5
ВСЕГО			14

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Основная литература

1. Артёмов М.Е. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб.-метод. пособие / М.Е. Артёмов; Краснояр. гос. аграр. ун-т.- Красноярск, 2012.-135с.
2. Комплектование МТА и расчёт технико-экономических показателей их использования: метод. указания к практ. работе/ В.А. Ушанов; Краснояр. гос. аграр. ун-т.- Красноярск, 2016.-52с.

4.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Обоснование состава машинно-тракторных агрегатов: метод. указания к практ. работе/ В.А. Ушанов ; Краснояр. гос. аграр. ун-т.- Красноярск, 2013.-16с.
2. Рациональная организация работы зерноуборочного комбайна «Енисей-1200»: метод. указания к практ. работе/ А. В. Линд ; Краснояр. гос. аграр. ун-т.- Красноярск, 2008.-16с.
3. Организация перевозки сельскохозяйственных грузов: метод. указания к практ. работе/ А. В. Линд ; Краснояр. гос. аграр. ун-т.- Красноярск, 2012.-16с.
4. Определение технико-экономических показателей работы посевного агрегата: метод. указания к практ. работе/ А. В. Линд ; Краснояр. гос. аграр. ун-т.- Красноярск, 2008.-16с.

4.4. Программное обеспечение

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
4. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный RussianEdition на 1000 пользователей на 2 года (EducationalLicense) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;

5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества;
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

5. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

5.1 Текущий контроль знаний студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение практических работ; защита отчетов по практическим работам.

5.2 Промежуточная аттестация знаний по дисциплине – зачет с оценкой по результатам выполнения контрольной работы.

Объём и виды занятий, после которого производится зачёт с оценкой, следующие. Практические занятия -13 работ, контрольная работа.

Максимальное количество баллов, которое может получить студент - 100.

В том числе за каждую практическую работ - 4 балла. Всего за практические занятия- 52 балла. За контрольную работу (при условии её выполнения и представления к защите - 48 баллов.

При получении студентом 60 – 72 балла, он получает оценку «удовлетворительно»; 73 -86 –«хорошо»; более 87 – «отлично».

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 8

ауд. 56 – лаборатория эксплуатации машинно-тракторного парка, 660074, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Академика Киренского, д.2,стр. 1	Трактор МТЗ-82, трактор ДТ-175 С, трактор Т-54 (некомплектный) , настольно-сверлильный станок 2, мотор-тестер , комплект диагностирования КИ-13919 А , пускозарядное устройство 6, КА 6720 К (компрессометр диз.), КА 6721 К (компрессометр бензин) , переносной диагностический комплект (ПДК) КИ-13924М , MotoDocIII (Рос-сия) Супер , диагностический прибор G-scan №AS 627049 с интерфейсом VSDS , стробоскоп (бензиновый) DA-5100.
Ауд 30 – аудитория для самостоятельной работы, Института инженерных систем и энергетики, 660074, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Академика Киренского, д.2., ауд 1-06 – библиотека, 660130, Красноярский край, г. Красноярск, улица Елены Стасовой, 44 "Г".	Парты, стулья, доска меловая, компьютеры Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17" Samsung - 12шт выход в Internet. Читальный зал с выходом в сеть Интернет.

7. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины

В процессе обучения по дисциплине «Комплектование машинно-тракторного агрегата к выполнению сельскохозяйственных работ» особое внимание уделять практическому использованию результатов расчёта.

8. Образовательные технологии

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Все практические занятия	ПЗ	Дистанционное обучение; активное использование обратной связи со слушателями в процессе изложения материала; приведение примеров аналогичного смыслового содержания, но из более понятной, бытовой, сферы	В процессе выполнения практических заданий

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Таблица 7

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра МТСВАПК Направление подготовки (специальность) 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»

Дисциплина «Комплектование машинно-тракторного агрегата к выполнению сельскохозяйственных работ»

Количество студентов 25

Общая трудоемкость дисциплины : практические занятия 48 час.; СРС 14 час.

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Практические	Эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб.-метод. пособие	М.Е. Артёмов	Красноярск.: КрасГАУ	2012	Печ	+	+		25	80

Директор библиотеки _____

Председатель МК института _____

Зав. кафедрой _____

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «**Комплектование машинно-тракторного агрегата к выполнению сельскохозяйственных работ**» для подготовки техников-механиков по направлению 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»

Структура и содержание разделов рабочей программы соответствуют учебному плану. В программе определено место дисциплины в учебном процессе, сформулированы цель, задачи и формируемые компетенции в результате её освоения.

Автором методологически правильно определены трудоёмкости модулей и модульных единиц, их содержание.

Содержание описательной части и практических занятий соответствуют освоению дисциплины и получению студентами заявленных компетенций.

Вопросы по самостоятельной работе способствует расширению кругозора по изучаемой дисциплине и закреплению знаний, полученных в процессе аудиторных занятий.

Для объективной оценки полученных знаний, практических навыков и заявленных компетенций разработан рейтинг-план и предложены контрольные вопросы.

Материально-техническое и методическое обеспечение процесса обучения подтверждает возможность достижения необходимого уровня подготовки по программе специалистов среднего звена.

Считаю, что представленная рабочая программа дисциплины «**Комплектование машинно-тракторного агрегата к выполнению сельскохозяйственных работ**» может быть использована для организации учебного процесса при подготовке студентов по направлению 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства» на очном отделении на базе 11 классов.

Директор ООО «Сибирская агротехнологическая фирма» («СибАгро»)

В.А Корнеев

