



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра тракторов, автомобилей и безопасности технологических процессов

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
19 мая 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

Комплектование СХА

Специальность
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация
Автомобили и тракторы

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2022

Составитель:

доцент, к.т.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Гаязиев Ильнар Наилевич

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры тракторов, автомобилей и безопасности технологических процессов
«25» апреля 2022 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Хафизов Камиль Абдулхакович

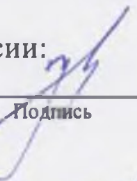
Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института механизации и технического сервиса «28» апреля 2022 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

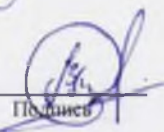

Подпись

Зиннатуллина Алсу Наилевна

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор


Подпись

Медведев Владимир Михайлович

Ф.И.О.

Протокол Ученого совета ИМ и ТС № 9 от «11» мая 2022 года

III очередь планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства, специализация Автомобили и тракторы обучающийся по дисциплине «Комплектование СХА» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3 Организация эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов		
ПК-3.1	Демонстрирует знание по устройству конструкции наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	Знать в устройство и конструкцию СХА
		Уметь в комплектовать СХА по видам выполнения сельскохозяйственных работ
		Владеть в навыками комплектования СХА по видам выполнения сельскохозяйственных работ
ПК-3.2	Способен осуществлять деятельность по эксплуатации и техническому обслуживанию наземных транспортно-технологических машин	Знать в основы комплектования и эксплуатации СХА
		Уметь в комплектовать и эксплуатировать СХА
		Владеть в навыками комплектования и эксплуатации СХА

Место дисциплины в структуре ОПОП Ю

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору, к части формируемый участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины». Изучается в 4 семестре, на 2 курсе при очной форме обучения, на 2 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: математика, физика, химия, основы производства продукции растениеводства.

Дисциплина является основополагающей для освоения следующих дисциплин: проектирование автомобилей и тракторов, испытание автомобилей и тракторов.

Зачеты дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	семестр4	курс2, сессия 2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	53	11
в том числе:		
- лекции, час	18	4
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	0	0
- практические занятия, час	34	6
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	0	0
- зачет, час	1	1
- экзамен, час	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	55	97
в том числе:		
- подготовка к практическим занятиям, час	30	46
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	21	47
- выполнение контрольной работы, час	-	-
- подготовка к зачету, час	4	4
- подготовка к экзамену, час	-	-
Общая трудоемкость	108	108
з.е.	3	3

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ тем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах							
		лекции		практические занятия		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Общее устройство сельскохозяйственных машин	4	0,5	6	0,5	10	1	9	15
2	Эксплуатационные показатели тракторов и сельскохозяйственных машин	2	1	6	1	8	2	9	15
3	Сопротивление сельскохозяйственных машин	2	1	6	2	8	3	9	15
4	Общая характеристика машинно-тракторных агрегатов (МТА)	4	-	6	1	10	1	9	15
5	Способы движения агрегатов	2	0,5	6	0,5	8	1	9	15
6	Понятие о системе обработки почвы	4	1	4	1	8	2	10	22
Итого		18	4	34	6	52	10	55	97

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак час (очно/заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	Раздел 1. Общее устройство сельскохозяйственных машин				
<i>Лекционный курс</i>					
1.1	Классификация сельскохозяйственных машин. Современные сельскохозяйственные машины и комплексы, применяемые в сельском хозяйстве.	4	0	0,5	0
<i>Практические занятия</i>					
1.2	Современные сельскохозяйственные машины и комплексы, применяемые в сельском хозяйстве.	6	0	0,5	0
2	Раздел 2. Эксплуатационные показатели тракторов и сельскохозяйственных машин				
<i>Лекционный курс</i>					
2.1	Технологические, технические и экономические показатели эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин. Тяговая мощность и тяговое усилие трактора.	2	0	1	-
<i>Практические занятия</i>					
2.2	Способы улучшения тяговых свойств трактора. Влияние рельефа на тяговые показатели трактора.	6	0	1	-
3	Раздел 3. Сопротивление сельскохозяйственных машин				
<i>Лекционный курс</i>					
3.1	Понятие об удельном сопротивлении сельскохозяйственных машин и машинно-тракторных агрегатов. Факторы, влияющие на удельное сопротивление сельскохозяйственных машин.	2	0	1	-
<i>Практические занятия</i>					
3.2	Механический состав почвы. Пахотный слой. Понятие о липкости, связности почвенной корки, плужной подошве. Физическая спелость почвы.	6	0	2	-
4	Раздел 4. Общая характеристика машинно-тракторных агрегатов (МТА)				
<i>Лекционный курс</i>					
4.1	Классификация машинно-тракторных агрегатов. Требования к машинно-тракторным агрегатам.	2	0	-	0
4.2	Комплектование машинно-тракторных	2	0	-	0

	агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин				
<i>Практические занятия</i>					
4.3	Комплектование машинно-тракторных агрегатов	4	0	0,5	0
4.4	Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин	2	0	0,5	0
5	Раздел 5. Способы движения агрегатов				
<i>Лекционный курс</i>					
5.1	Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны	2	0	0,5	0
<i>Практические занятия</i>					
5.2	Элементы движения агрегата. Рабочий и холостой ход. Виды поворотов, их радиус и длина.	6	0	0,5	0
6	Раздел 6. Понятие о системе обработки почвы				
<i>Лекционный курс</i>					
6.1	Виды обработки почвы с оборотом пласта. Безотвальная система обработки почвы	2	0	0,5	0
6.2	Энергосберегающая технология обработки почвы	2	0	0,5	0
<i>Практические занятия</i>					
6.3	Виды обработки почвы с оборотом пласта. Безотвальная система обработки почвы	2	0	0,5	0
6.4	Энергосберегающая технология обработки почвы	2	0	0,5	0

5П перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Комплектование сельскохозяйственных агрегатов. Практикум по комплектованию сельскохозяйственных агрегатов / И.Н. Гаязиев, О.И. Мазарова, Ф.Ф. Яруллин - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2020. – 24 с.

6Ф оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Комплектование СХА».

7П перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Зангиев, А.А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: учеб. Пособие / А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов.— Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 464 с.
2. Зангиев, А.А. Эксплуатация машинно-тракторного парка. ил. —/ А.А. Зангиев, А.В.Шилько, А.Г. Лещинин.—М.: Колос, 2008. —320с

3. Безопасность жизнедеятельности в агропромышленном комплексе: учебное пособие / Н.П. Пonomаренко, А.В. Цыганов, Н.Ю. Ютагова [и др.]. — Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2019.— 264 с.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.— URL: <https://e.lanbook.com/book/137594>

4. Сакович, Н.Е. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Н.Е. Сакович.— Брянск: Брянский ГАУ, 2017.— 227 с.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.— URL: <https://e.lanbook.com/book/133032>

Дополнительная учебная литература:

1. Валиев, А.Р. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация: учеб. пособие / А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, Ф.М. Умарьяров, С.М. Жинн, под ред. А.Р. Валиева.— Санкт-Петербург: Лань, 2017.— 208 с.

2. Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины: Краткий курс: учеб. пособие - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 240 с. 5. Захарченко, Г.Д. Безопасность жизнедеятельности: курс лекций / Г.Д. Захарченко.— Брянск: Брянский ГАУ, 2018. — 119 с.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.— URL: <https://e.lanbook.com/book/133054>

3. Миналимов, Р.Р. Безопасность жизнедеятельности: методические указания / Р.Р. Миналимов.— Самара: СамГАУ, 2018. — 141 с.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.— URL: <https://e.lanbook.com/book/123573>

8П перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
2. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» <https://znanium.com>
3. Электронная информационно-образовательная среда Казанского ГАУ <http://moodle.kazgau.ru>
4. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). <http://www.mcr.ru/>
5. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан <http://agrotatarstan.ru/>

9М методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются лекции, практические работы и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему

усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующих ей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к практическим работам рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.

2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.

3. Прочитать рекомендованную основную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).

4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.

5. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению лабораторной работы. Практические работы рекомендуется выполнять письменно.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы, подготовку к лабораторным работам в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляются во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углубленного изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на практических работах, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим работам и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждой практической работой студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующий алгоритм подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждой практической работы студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по освоению дисциплины

1. Комплектование сельскохозяйственных агрегатов. Практикум по комплектованию сельскохозяйственных агрегатов / И.Н. Гаязиев, О.И. Азарова, Ф.Ф. Яруллин - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2020. – 24 с.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Справочная правовая система «Гарант аэро»	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standart 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 4. Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения) ОС 5. «Антиплагиат. ВУЗ». 3АО «Анти-Плагиат»
Практические работы			
Самостоятельная работа			

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекции	Учебная аудитория № 514 для проведения занятий лекционного типа. Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий.
Практические занятия	Учебная аудитория № 516 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, набор учебно-наглядных пособий.
Самостоятельная работа	Учебная аудитория № 518 - помещение для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Казанского ГАУ, проектор мультимедийный, экран, доска аудиторная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, трибуна.

