



**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 техносферной безопасности



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебно-
воспитательной работе, проф.
Б.Г. Зиганшин
« 25 апреля 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

Комплектование СХА

Специальность подготовки
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация подготовки
Автомобили и тракторы

Уровень
специалитета

Форма обучения
очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2019

Казань - 2019

Составитель: Яруллин Фанис Фаридович, к.т.н., доцент

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры техносферной безопасности 22 апреля 2019 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент _____ Гаязиев И.Н.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса 24 апреля 2019 г. (протокол № 9)

Пред. метод. комиссии, к.т.н., доцент _____ Лукманов Р.Р.

Согласовано:
Директор Института механизации
и технического сервиса,
д.т.н., профессор

_____ Яхин С.М.

Протокол ученого совета ИМ и ТС № 8 от 25 апреля 2019 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП специалитета по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация: «Автомобили и тракторы», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Комплектование СХА».

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	способность к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	Знать: методы самообразования и использования в практической деятельности новых знаний и умений по управлению СХА, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности. Уметь: организовать самообразование по управлению СХА и использовать в практической деятельности новых знаний. Владеть: методами по самообразованию по управлению СХА и использованию в практической деятельности новых знаний.
ПК-11	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Знать: правила комплектования СХА для осуществления контроля за параметрами технологических процессов при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. Уметь: применять полученные теоретические знания по комплектованию СХА для осуществления контроля за параметрами технологических процессов при их эксплуатации. Владеть: навыками по комплектованию СХА и контролю за его технологическими параметрами при эксплуатации.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1. 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, экология, безопасность жизнедеятельности. Дисциплина является основополагающей, при изучении: эксплуатация автомобилей и тракторов, конструкции автомобилей и тракторов.

3 Объем 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
	4 семестр	2 курс
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	51	11
в том числе:		
лекции, час	16	4
практические занятия, час	34	6
зачет, час	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	57	97
в том числе:		
- подготовка к практическим занятиям, час	24	53
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	25	40
- подготовка к зачету, час	8	4
Общая трудоемкость	108	108
час зач. ед.	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)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		практ. занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1.	Общее устройство сельскохозяйственных машин	2	0,5	6	1	8	1,5	10	20
2.	Эксплуатационные показатели тракторов и сельскохозяйственных машин	2	1	6	1	8	2	10	20
3.	Соппротивление сельскохозяйственных машин	2	0,5	6	1	8	1,5	10	20
4.	Общая характеристика машинно-тракторных агрегатов (МТА)	4	1	6	1	10	2	10	24
5	Способы движения агрегатов	2	0,5	6	1	8	1,5	10	16
6	Понятие о системе обработки почвы	4	0,5	4	1	8	1,5	7	20
Итого		16	4	34	6	50	10	57	97

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)	
		очно	заочно
1	Раздел 1. Общее устройство сельскохозяйственных машин		
Лекционный курс			
1.1	Классификация сельскохозяйственных машин. Современные сельскохозяйственных машины и комплексы, применяемые в сельском хозяйстве.	2	0,5
Практические занятия			
1.2	Современные сельскохозяйственных машины и комплексы, применяемые в сельском хозяйстве.	6	1
2	Раздел 2. Эксплуатационные показатели тракторов и сельскохозяйственных машин		
Лекционный курс			

2.1	Технологические, технические и экономические показатели эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин. Тяговая мощность и тяговое усилие трактора.	2	1
Практические занятия			
2.2	Способы улучшения тяговых свойств трактора. Влияние рельефа на тяговые показатели трактора.	6	1
3	Раздел 3. Сопротивление сельскохозяйственных машин.		
Лекционный курс			
3.1	Понятие об удельном сопротивлении сельскохозяйственных машин и машинно-тракторных агрегатов. Факторы, влияющие на удельное сопротивление сельскохозяйственных машин.	2	0,5
Практические занятия			
3.2	Механический состав почвы. Пахотный слой. Понятие о липкости, связности, почвенной корки, плужной подошве. Физическая спелость почвы.	6	1
4	Раздел 4. Общая характеристика машинно-тракторных агрегатов (МТА)		
Лекционный курс			
4.1	Классификация машинно-тракторных агрегатов. Требования к машинно-тракторным агрегатам.	2	0,5
4.2	Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин.	2	0,5
Практические занятия			
4.3	Комплектование машинно-тракторных агрегатов.	4	0,5
4.4	Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин.	2	0,5
5	Раздел 5. Способы движения агрегатов		
Лекционный курс			
5.1	Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны	2	0,5
Практические занятия			
5.2	Элементы движения агрегата. Рабочий и холостой ход. Виды поворотов, их радиус и длина.	6	1
6	Раздел 6. Понятие о системе обработки почвы		
Лекционный курс			
6.1	Виды обработки почвы с оборотом пласта. Безотвальная система обработки почвы.	2	0,25
6.2	Энергосберегающая технология обработки почвы	2	0,25
Практические занятия			
6.3	Виды обработки почвы с оборотом пласта. Безотвальная система обработки почвы.	2	0,5
6.4	Энергосберегающая технология обработки почвы	2	0,5

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

1. Методическое указание к практическим занятиям по дисциплине «Комплектование сельскохозяйственных агрегатов». – Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2011. – 60с.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Комплектование СХА»

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

Основная 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. Шпилюк, А.Г. Левшин. — М:Колос, 2008. — 320с
3. Хорошенков, В. К. Автоматизация управления машинно-тракторным агрегатом с использованием навигационных систем / В.К. Хорошенков, Н.Т. Гончаров, Е.С. Лужнова, Н.В. Мальцев // Научно-теоретический журнал "Техника в сельском хозяйстве". — 2010. - №3. — С. 19-23

Дополнительная литература

1. Валиев, А.Р. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация: учеб. пособие / А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, Ф.Ф. Мухамадьяров, С.М. Яхин ; 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.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google
2. Научная электронная библиотека <http://e-library.ru>
3. Сайт издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
4. Электронный ресурс Управления ГИБДД МВД по РТ gpolice.ru
5. www.gai.ru/voditelskoe/examen-pdd-online- экзамен ПДД 2011-2012 онлайн/экзаменационные билеты ПДД.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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

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

- после прослушивания лекции необходимо вновь прочесть конспект лекции;
- выделить основные моменты лекции;

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 удаётся 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 соответствующей 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 занятиям 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 обязательную 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 практического задания. Практическое задание 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 практическим занятиям 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 осуществляется 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 занятиях, контроль знаний студентов.

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

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

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

В конце каждого практического занятия 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. Методическое указание к практическим занятиям по дисциплине «Комплектование сельскохозяйственных агрегатов». – Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2011. – 60с.

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	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение)	Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office 365 Open Plan A3 Faculty, в составе: - Word - Excel - PowerPoint;
Практические занятия	Мультимедийные технологии	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение)	LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения); «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагат»; Автоматизированная система контроля и обучения теоретическим знаниям «Аист»
Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии		

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 № 510 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации. Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, набор учебно-наглядных пособий.
Самостоятельная работа	Учебная аудитория № 502 для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Казанского ГАУ – 24 шт., набор компьютерной мебели – 24 шт., стол и стул для преподавателя.