

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.16.01. «Надежность и ремонт машин»

Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 Агроинженерия

1.	Целью освоения дисциплины «Надежность и ремонт машин» является овладение теоретическими и прикладными профессиональными знаниями и умениями в области развития форм и методов надежности и ремонта машин.		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Дисциплина «Надежность и ремонт машин» входит в профессиональный цикл подготовки бакалавра по направлению «Агроинженерия», относится к вариативной части блока Б1.О.14.01. Дисциплина базируется на входных знаниях, умениях и компетенциях, полученных обучающимися в процессе изучения математики, физики, теоретической механики, инженерной графики, деталей машин и основ конструирования, сопротивления материалов, метрологии, стандартизации и сертификации, а также таких дисциплин, как теплотехника, гидравлика, тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины, эксплуатация МТП и др.		
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) «Анатомия и морфология растений»		
	Код и наименование компетенций	Индикаторы	Дескрипторы
	Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК 4.1: Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	знать: основы анализа и решения поставленных задач; - информацию, необходимую для решения поставленной задачи; - возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие; - осуществлять декомпозицию задачи; - находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; анализировать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Владеть: навыками анализа поставленных задач; навыками анализа поставленных задач; способностью находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; навыками анализа возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

	Профессиональные компетенции (ПК)				
	ПК-2. Способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	ПК-2.2. Производит расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количество технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники	Знать: методы расчета состава специализированного звена по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники Уметь: определять методы, формы и способы проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники исходя из конкретных условий сельскохозяйственной организации Владеть: способностью расчета состава специализированного звена по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации		
4.	Структура и содержание дисциплины				
	4.1. Структура дисциплины (модуля)				
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра		
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4 з.е.	7		
	Курсовой проект (работа)	не предусмотрено			
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:				
	Лекции	18	18		
	Практические занятия, семинары	32	32		
	Лабораторные работы				
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	94	94		
	Зачет				
	Общая трудоемкость дисциплины	144	144		
	4.2. Содержание дисциплины				
	<p>Раздел 1. Введение. Особенности эксплуатации машин в сельском хозяйстве. Состояние и перспективы развития АПК страны. Физическое и моральное старение машин в процессе их эксплуатации. Ремонт машин, как объективная необходимость для поддержания и восстановления работоспособности, ресурса машин и продления срока их службы. Краткий исторический обзор развития технического сервиса в сельском хозяйстве России и за рубежом. Роль отечественных ученых в развитии науки о надежности и ремонте машин.</p> <p>Раздел 2. Основные понятия и определения теории надежности Понятие о качестве и надежности машин. Роль надежности в с.-х. производстве. Изделие, система, элемент, объект. Техническое состояние объекта: исправное, неисправное, работоспособное, неработоспособное, предельное. Переход объекта из одного технического состояния в другое. Понятие о дефекте, неисправности, отказе. Восстанавливаемые и невосстанавливаемые, ремонтируемые и не ремонтируемые объекты. Понятие о ремонте, ресурсе, наработке</p> <p>Раздел 3. Оценочные показатели надежности с.-х. техники Единичные и комплексные, расчетные, экспериментальные, групповые и индивидуальные показатели надежности. Единичные показатели безотказности: вероятность безотказной работы, интенсивность отказов, параметр потока отказов, средняя наработка на отказ, средняя наработка до отказа. Единичные показатели долговечности: средние ресурсы и сроки службы.</p>				

	<p>Единичные показатели ремонтпригодности: среднее время восстановления, вероятность восстановления, интенсивность восстановления, средняя трудоемкость восстановления, удельная суммарная трудоемкость восстановления, объединенная удельная трудоемкость технического обслуживания и ремонта.</p> <p>Раздел 4. Физические основы надежности машин</p> <p>Причины нарушения работоспособности машин: физическое изнашивание, усталость материала, остаточные деформации, старение изделий из неметаллических материалов, коррозия. Трение и смазка деталей машин. Классификация видов трения и смазки, их характеристики. Понятие об изнашивании и износе. Классификация видов изнашивания и их физическая сущность. Характеристики и закономерности изнашивания. Методы и средства определения износов. Усталостное разрушение деталей машин.</p> <p>Раздел 5. Разборка машин и агрегатов</p> <p>Последовательность разборки машин. Общие правила разборки машин. Способы разборки различных соединений. Особенности разборки при обезличенном и не обезличенном ремонте машин. Технологическое оборудование, оснастка и инструмент для разборки.</p>
5.	Образовательные технологии
	<p>При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • интерактивные лекции; • лекции-пресс-конференции; • тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков; • групповые, научные дискуссии, дебаты.
6.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы
	<p>Информационное обеспечение базы данных, информационно-справочные и поисковые системы Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru «Образовательный ресурс России» http://school-collection.edu.ru Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА http://www.edu.ru Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) http://fcior.edu.ru Русская виртуальная библиотека http://rvb.ru Кабинет русского языка и литературы http://ruslit.ioso.ru Национальный корпус русского языка http://ruscorpora.ru Научная электронная библиотека «e-Library» http://elibrary.ru/defaultx.asp Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru Электронно-библиотечная система ИнГГУ https://lib.inggu.ru/ Информационно-правовая система «Гарант» Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ</p>
7.	Формы текущего контроля
	Контрольная работа, коллоквиум
8.	Форма промежуточного контроля
	Зачет

Разработчик: к.с.-х.н, доцент кафедры "МСХ" Хамхоев Б.И.