

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 10:17:34
Уникальный идентификатор доку-
мента: f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А. А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет: инженерный

Кафедра: «Эксплуатация машинно-тракторного парка, .
безопасность жизнедеятельности и профессиональное обучение»

Утверждаю

Декан факультета

Ильин С.Н.

« 31 » мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.04 «Диагностика и ТО машин»

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Направленность «Технический сервис в АПК»

Уровень (магистратура)

Форма обучения: очная, заочная

1 курс, 2 семестр / 1 курс

Молодежный 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- освоение студентами технологий технического обслуживания и диагностирования машин.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение основ эффективного использования машин в сельском хозяйстве;
- овладение технологиями технического обслуживания и диагностирования машин;
- освоение правил хранения с.-х. техники и обеспечения машин топливо - смазочными материалами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Диагностика и ТО машин» находится в вариативной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре / 1 курсе.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Готовность к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	ИД-1 _{ПК-2} организует производственные процессы диагностики и ТО машин, ремонта и восстановления машин и оборудования в сельском хозяйстве, организацию дилерской службы в АПК, методы механизации и автоматизации технологических	знать: - производственные процессы диагностики и ТО машин, ремонта и восстановления машин и оборудования в сельском хозяйстве, организацию дилерской службы в АПК, методы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы, основы управ-

		<p>процессов и правила безопасной работы, основы управления качеством ремонта машин и оборудования.</p>	<p>ления качеством ремонта машин и оборудования.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве, обосновать и проектировать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать технологическую документацию на ремонт и восстановление деталей, сборочных единиц и машин; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки качества ремонта машин и оборудования
		<p>ИД-2_{ПК-2} выявляет и анализирует причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве, обосновать и проектировать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать технологическую документацию на ремонт и восстановление деталей, сборочных единиц и машин</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производственные процессы диагностики и ТО машин, ремонта и восстановления машин и оборудования в сельском хозяйстве, организацию дилерской службы в АПК, методы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы, основы управления качеством ремонта машин и оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве, обосновать и проектировать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать технологическую документацию на ремонт и восстановле-

			<p>ние деталей, сборочных единиц и машин; владеть: - методами оценки качества ремонта машин и оборудования</p>
		<p>ИД-3_{ПК-2} оценивает качество ремонта машин и оборудования</p>	<p>знать: - производственные процессы диагностики и ТО машин, ремонта и восстановления машин и оборудования в сельском хозяйстве, организацию дилерской службы в АПК, методы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы, основы управления качеством ремонта машин и оборудования. уметь: - выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве, обосновать и проектировать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать технологическую документацию на ремонт и восстановление деталей, сборочных единиц и машин; владеть: - методами оценки качества ремонта машин и оборудования</p>
<p>ПК-5</p>	<p>Способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере</p>	<p>ИД-1_{ПК-5} использует методологические теории и принципы современной науки;</p>	<p>знать: - : методологические теории и принципы современной науки уметь: - осуществлять методологическое обоснование научного исследования владеть:</p>

			<p>- навыками логико - методологического анализа научного исследования и его результатов</p>
		ИД-2 _{ПК-5} осуществляет методологическое обоснование научного исследования;	<p>знать:</p> <p>- : методологические теории и принципы современной науки</p> <p>уметь:</p> <p>- осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками логико - методологического анализа научного исследования и его результатов</p>
		ИД-3 _{ПК-5} проводит логико-методологический анализ научного исследования и его результатов	<p>знать:</p> <p>- : методологические теории и принципы современной науки</p> <p>уметь:</p> <p>- осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками логико - методологического анализа научного исследования и его результатов</p>
ПК-6	Способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	ИД-1 _{ПК-6} разрабатывает способы и методы проектирования предприятий ТС, технические средства и технологические процессы диагностирования тракторов и автомобилей.	<p>Знать: способы и методы проектирования предприятий ТС, технические средства и технологические процессы диагностирования тракторов и автомобилей</p> <p>Уметь: проектировать технологические процессы диагностирования и ТО тракторов и автомобилей</p> <p>Владеть: навыками технологического проектирования предприятий ТС, тех-</p>

			нологических процессов производства
		ИД-2 _{ПК-6} проектирует технологические процессы диагностирования и ТО тракторов и автомобилей.	<p>Знать: способы и методы проектирования предприятий ТС, технические средства и технологические процессы диагностирования тракторов и автомобилей</p> <p>Уметь: проектировать технологические процессы диагностирования и ТО тракторов и автомобилей</p> <p>Владеть: навыками технологического проектирования предприятий ТС, технологических процессов производства</p>
		ИД-3 _{ПК-6} пользуется методами и совершенствует навыки технологического проектирования предприятий ТС, технологических процессов производства	<p>Знать: способы и методы проектирования предприятий ТС, технические средства и технологические процессы диагностирования тракторов и автомобилей</p> <p>Уметь: проектировать технологические процессы диагностирования и ТО тракторов и автомобилей</p> <p>Владеть: навыками технологического проектирования предприятий ТС, технологических процессов производства</p>

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными

возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей, обучающимся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. – 108 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: 2 семестр, вид отчетности – экзамен.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20	20
в том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Самостоятельная работа:	52	52
Подготовка и сдача экзамена	36	36

5.1.2. Заочная форма обучения: 1 курс, вид отчетности – экзамен.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц всего	Объем часов / зачетных единиц 1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	16	16
в том числе:		
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Самостоятельная работа:	56	56
Подготовка и сдача экзамена	36	36

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

6.1.1. Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)			Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	самост. работа (СРС)	
2 семестр					
1.	Название раздела				
1.1	Основы производственной эксплуатации машинно - тракторных агрегатов	2	2	10	Система контр. вопросов, опрос
1.2	Техническая эксплуатация машин	2	2	10	Система контр. вопросов, опрос
1.3	Технологическое обеспечение технического диагностирования	2	2	10	Система контр. вопросов, опрос
1.4	Проектирование и анализ использования машинно-тракторного парка	2	2	10	Система контр. вопросов, опрос
1.5	Показатели эффективности диагностики и ТО машин	2	2	12	Система контр. вопросов, опрос
	Экзамен				36
	ИТОГО за 2 семестр	10	10	52	
	Итого по дисциплине	10	10	52	36
		108			

6.1.2. Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)			Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	самост. работа (СРС)	
1 курс					
1.	Название раздела				
1.1	Техническое обеспечение технологии в растениеводстве	2	2	14	Система контр. вопросов, опрос
1.2	Транспорт в сельскохозяйственном производстве	2	2	14	
1.3	Техническая эксплуатация машин	2	2	14	
1.4	Проектирование и анализ использования машинно-тракторного парка	2	2	14	Система контр. вопросов, опрос
	Экзамен				36
	ИТОГО за 1 курс	8	8	56	
	Итого по дисциплине	8	8	56	36
				108	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1.1. Основная литература:

1. Надежность и ремонт машин / Под ред. В. В. Курчаткина. - М. : Колос. 2000 г.

2. Технология ремонта машин / Е. А. Пучин, В. С. Новиков, Н. А. Очковский и др.: Под ред. Е. А. Пучина. - М. : КолосС, 2007. – 488 с.

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Р. И. Ли. Технология восстановления деталей сельскохозяйственной техники и оборудования перерабатывающих предприятий: Учебное пособие - Липецк, МичГАУ, 2008. - 322 с

2. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования / А. Н. Батищев, И. Г. Голубев, В. В. Курчаткин и др. - М. : КолосС, 2007. - 424 с. : ил.

3. Ремонт машин в агропромышленном комплексе / Под ред. М. И. Юдина. - Краснодар: КГАУ, 2000.

4. В. И. Черноиванов, В. В. Бледных, А. Э. Северный и др. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве: Учебное пособие / Под ред. В. И. Черноиванова. – Москва - Челябинск: ГОСНИТИ, ЧГАУ, 2003. 992 с.

5. В. И. Карагодин, Н. Н. Митрохин. Ремонт автомобилей и двигателей. М. : Мастерство; Высшая школа, 2001. – 496 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Программное обеспечение MS Word, MS Excel.

2. Базы данных информационно - справочные и поисковые системы. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>).

3 Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>.

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация	Число пользователей (шт.)
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие	144
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие	296
3	ЭПС «Система Гарант»	Договор о взаимном сотрудничестве № 2070/У от 06.04.2007, дополнительное соглашение к договору о взаимном сотрудничестве от 09.01.2018 г.	
4	Справочная Правовая Система Консультант Плюс	Договор № 499/ОПК от 31.12.13 г.	

**8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Аудитория 153	Автомобиль УАЗ, динамометр электронный ДОР-3-100И, паяльник, молоток, ящик для песка, трактор "АГРОМАШ 90ТГ 2007А" (гос. номер 38 РР № 9633), стойка управления стенда СТМ-3500, компрессометр для бензиновых и дизельных двигателей BEST-03U, люфтомер рулевого управления универсальный К-524М, индикатор для проверки рулевого управления КИ-13949, измеритель дымности отработавших газов дизельных двигателей АВГ-1Д-4.01, газоанализатор 5-ти компонентный Автотест-02.03П, переносной диагностический комплект приборов КИ-5998, приспособление проверки натяжения ремня Вефа 1485, дымомер, комплект приборов для проверки и очистки свечей Э-203, измеритель суммарного люфта рулевого управления ИСЛ-М, стойка управления стенда СТМ-3500, прибор проверки света фар ИПФ, стенд сход - развал СКО-1М, роликовая тормозная установка (системный блок, монитор, мотор тестер МТ-5, подъемник П178Е, универсальная переносная лаборатория экологического экспресс-контроля технологических процес-	Для проведения лабораторных и практических занятий «Лаборатория инструментального контроля»

		сов КИ-28089-ГосНИТИ, сварочный трансформатор ТДМ-305, линия связи ЛТК	
2	Аудитория 155	Наглядные пособия, двигатель ЯМЗ-240, трактор колёсный Агротех-85ТК 222 (гос. номер 38 РР № 9632), компьютер Pentium Socket, трактор ДТ-75М, трактор МТЗ-80, комплект диагностических средств КИ-13901, балансирная машина, динамометр образ. № 135, топливораздаточная колонна, установка для проверки динамометров, компрессор гаражный, тахометр, прибор ППР-2М, прибор Морион, тензоусилитель «Топаз 4», стенд КИ-5274, балансирная машина (обкаточно-испытательный стенд), автомобиль ГАЗ-52-01 лаборатория ПЛ-2М, динамометр Д-3-50, динамометр ДПУ-0,2, работомер РТТК, эпидиаскоп ЭПД-451, прибор КИ-11140, прибор КИ-13901, прибор ИМД-2М, маслораздаточная колонна 367М, установка для заправки трансмиссионным маслом, датчик оборотов, весы ВТК-500, агрегат АТО-1768, прибор Автодизельтестер АДТ-1, прибор ЦАТ-3М, прибор 4940, прибор КИ-1178, прибор Ц-4313, прибор КИ-6263, прибор К-69, прибор Э-236, стенд ЭМС-2801, динамометр ДОР-3И, диагностический прибор ЭМДП-2, компрессор гаражный	Для проведения лабораторных и практических занятий «Лаборатория технического обслуживания и диагностирования машин»
3	Аудитория 169	Меловая доска, мультимедийный проектор, компьютер с выходом в интернет, экран, колонки и учебно-наглядные пособия	Для занятий лекционного, семинарского типа, проведения текущей и промежуточной аттестации
4	Аудитория 275	Мультимедийный проектор, экран настенный	Лекционная аудитория
5	Аудитория 354	Стол письменный 10 шт., шкаф плательный стул 10 шт.	Для индивидуальных консультаций (кафедра ЭМТП, БЖД и ПО)
6	Аудитория 355	Информационные плакаты «Агротех», мультимедийный проектор, экран настенный	Лекционная аудитория для семинаров

РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

1 курс, 2 семестр / 1 курс.

Лекции – 10 часов. Практические занятия – 10 часов. Экзамен.

Распределение баллов по разделам (модулям)

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Тема 1-2	30	2 неделя
Тема 3-5	30	5 неделя
ИТОГО	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неудовлетворительным студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки магистрантов по направлению 35.04.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК»

Программу составил: к.т.н., доцент

 П. И. Ильин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «ЭМТП, БЖД и ПО»
Протокол № 9 от «28» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент

 - П. И. Ильин