



Факультет	Технологий и бизнеса	
Кафедра	Агроинженерии и техносферной безопасности	
Направление подготовки	35.03.06. Агроинженерия	
Направленность (профиль)	Технические системы в агробизнесе	
Основы технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка		Б1.Б.22

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА

на заседании Ученого совета университета
протокол № 8 от «31» февраля 2017 г.


**Рабочая программа дисциплины
«Основы технического обслуживания и ремонта
машинно-тракторного парка»**

Трудоемкость: 3 зачетные единицы

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2014, 2015, 2016, 2017 г.

Заведующий кафедрой:  Л.В. Лукиенко

Декан ФТиБ  А.А. Потапов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	4
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	5
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	8
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	8
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	9
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	101
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	14
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
7.1. Основная литература	16
7.2. Дополнительная литература	16
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	16
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	16
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	18
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	20
12. Аннотация рабочей программы дисциплины	21
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины	22
1 Разработчик (и):	23
2 Рецензент (ы):	23

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины (модуля).

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
Способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9)	<p>Выпускник знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы диагностирования и поиска неисправностей машин; - основы прогнозирования технического состояния машин и принципы автоматизации диагностирования; - способы и организацию хранения машин; - организацию нефтехозяйства сельскохозяйственного предприятия. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять неисправности машины как с использованием диагностических приборов, так и по внешним качественным признакам; - пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с рациональным обслуживанием машин. <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения операций технического обслуживания и диагностирования машин. 	В соответствии с учебным планом
Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10)	<p>Выпускник знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности изменения технического состояния машин; - основы организации технического обслуживания машин; - основы материально-технического обеспечения работы и обслуживания машин; - нормативные материалы и документы для планирования и организации технической эксплуатации; - основы организации инженерно-технической службы по обслуживанию машин. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять техническое состояние машины; - планировать работу по техническому обслуживанию, диагностированию, хранению и материально-техническому обеспечению машин; - составлять календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования машин; - обосновать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать технологические процессы, выбирать рациональное ремонтно-технологическое 	В соответствии с учебным планом

	<p>оборудование. Владеет и (или) имеет опыт деятельности: - навыками использования технологического оборудования и приборов для технического обслуживания основных механизмов и систем машин; - применения персональных компьютеров для эксплуатационных расчётов; - диагностирования и регулирования основных узлов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин; - проведения основных работ по техническому обслуживанию и ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин.</p>	
--	--	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Основы технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка» относится к базовой части обязательных дисциплин профессионального цикла.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения	
	очная	заочная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	3/108	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	1,5/54	
в том числе:		
лекции	0,5/18	
лабораторные занятия (включая защиту отчета по лабораторным работам)	1/34	
КСР	2	
Самостоятельная работа студента (всего)	1,5/54	
в том числе:		
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лекционным занятиям	0,2/8	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям и защите отчета	0,4/14	
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	0,2/8	
подготовка к зачету	0,6/24	
Промежуточная аттестация в форме зачета		

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Очная форма обучения

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий

	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Введение.	2	4		
Тема 2. Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов.	4	6		4
Тема 3. Техническое обеспечение технологий в растениеводстве.	2	6		6
Тема 4. Транспорт в сельскохозяйственном производстве.	2	6		2
Тема 5. Основы технической эксплуатации машин.	4	6		6
Тема 6. Организация ремонта машин и оборудования.	4	6		4
Выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE				8
Подготовка к зачёту				24
ИТОГО	18	34		54

Тема 1. Введение.

Содержание темы:

Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса страны. Основные задачи механизации сельского хозяйства в условиях рыночной экономики. Общие проблемы высокоэффективного использования сельскохозяйственной техники и организация технической эксплуатации и ремонта машин. Цепь, задачи и структура дисциплины, связь с другими дисциплинами учебного плана.

Тема 2. Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов.

Содержание темы:

Производственные сельскохозяйственные процессы и средства механизации. Общая характеристика производственных процессов в сельском хозяйстве. Природно-производственные особенности использования сельскохозяйственной техники, МТА, технологических комплексов, систем машин, МТП. Принципы системного подхода к решению задач ресурсосберегающего использования агрегатов, технологических комплексов и МТА с учётом экологических требований. Особенности использования сельскохозяйственной техники в условиях крестьянских (фермерских) и других новых типов хозяйств.

Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Факторы, учитываемые при выборе трактора, сельскохозяйственной машины и сцепки для выполнения конкретных сельскохозяйственных работ. Тяговое и удельное сопротивление машин и орудий. Затраты мощности на привод механизмов машин. Пути снижения тяговых сопротивлений машин и затрат мощности на привод механизмов в эксплуатационных условиях. Общий метод расчёта оптимального состава МТА. Особенности расчёта тяговых, тягово-приводных и транспортных агрегатов. Рациональность загрузки трактора при работе в агрегате. Составление агрегатов в натуре. Учёт экологических требований при комплектовании агрегатов.

Организация работы на участке и технологическое обслуживание агрегатов. Подготовка участков к работе агрегатов. Выбор направления движения агрегатов. Порядок разбивки участка на загоны. Кинематическая характеристика агрегата. Виды холостых поворотов агрегата. Классификация способов движения. Коэффициент рабочих ходов и факторы, его определяющие. Выбор способа движения агрегатов. Основные принципы рациональной организации работы агрегатов. Механизация технологического обслуживания агрегатов. Выбор и расчёт необходимого количества средств для технологического обслуживания.

Производительность машинно-тракторных агрегатов Основные определения. Теоретическая, техническая и действительная производительность агрегатов. Влияние мощности и степени загрузки трактора на производительность агрегата. Особенности расчёта производительности уборочных агрегатов. Пути повышения производительности агрегатов. Единица учёта механизированных полевых работ. Перевод физических объёмов работ в условные эталонные гектары. Условный эталонный трактор и методика перевода физических тракторов в условные. Годовая выработка на физический и условный эталонный гектар и факторы, ее определяющие.

Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов Виды эксплуатационных затрат. Расчет расхода топлива, энергии и смазочных материалов. Энергетический КПД агрегата. Расчёт затрат труда и финансовых средств. Влияние условий работы и параметров МТА на эксплуатационные затраты. Оптимизация эксплуатационных параметров и режимов работы МТА по критериям ресурсосбережения. Основные направления снижения эксплуатационных затрат. Особенности выбора МТА по комплексному энергетическому критерию.

Тема 3. Техническое обеспечение технологий в растениеводстве.

Содержание темы:

Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве Основные понятия и определения. Общие принципы разработки высоких и интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Основы рационального проектирования производственных процессов методами операционной технологии. Обоснование технологических допусков на качество и сроки выполнения механизированных работ. Общие методы обоснования состава и эффективной работы транспортно-технологических комплексов для выполнения сложных технологических процессов. Особенности проектирования технологических процессов в условиях крестьянских (фермерских) хозяйств.

Операционные технологии выполнения основных механизированных работ Операционные технология внесения удобрений и средств защиты растений, основной и предпосевной обработки почвы, посева и посадки сельскохозяйственных культур, ухода за посевами, уборки основных культур и заготовки кормов. Особенности применения операционной технологии в условиях крестьянских (фермерских) хозяйств. Обеспечение технологической работоспособности машин и агрегатов.

Тема 4. Транспорт в сельскохозяйственном производстве.

Содержание темы:

Основные понятия и определения. Актуальное значение транспорта в производстве сельскохозяйственной продукции. Виды и особенности использования транспортных средств в сельском хозяйстве. Классификация грузов и дорог. Виды перевозок в сельском хозяйстве.

Эксплуатационные показатели тракторных и автомобильных транспортных средств. Производительность транспортных средств. Эксплуатационные затраты при работе транспортных средств. Выбор эффективных транспортных средств. Грузопотоки и маршруты движения. Пропускная способность маршрутов и графики движения. Особенности использования автопоездов, контейнеровозов и пакетовозов. Типы 1,0 2,0 погрузочно-разгрузочных средств. Организация поточной работы погрузочно-разгрузочных и транспортных средств. Оптимизация взаимосвязанной работы погрузочно-разгрузочных и транспортных средств методами теории массового обслуживания. Оптимальное планирование перевозок методами математического моделирования.

Особенности использования транспортных средств в условиях крестьянских (фермерских) хозяйств.

Тема 5. Основы технической эксплуатации машин.

Содержание темы:

Общие понятия и определения. Техническое обслуживание (ТО) машин. Планово-предупредительный принцип системы ТО машин. Виды, периодичность и содержание ТО тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин. Основные средства, используемые при ТО машин и оборудования. Особенности ТО машин и оборудования в условиях крестьянских (фермерских) хозяйств.

Устранение технических неисправностей машин и оборудования, возникающие в процессе эксплуатации. Основные средства, используемые при устранении технических неисправностей машин и оборудования.

Техническое диагностирование машин. Классификация видов диагностирования, периодичность проведения и содержание работ по диагностированию машин. Прогнозирование технического состояния машин по результатам диагностирования.

Организация и технология хранения машин. Технологические материалы и технические средства, используемые для хранения машин и оборудования. Охрана окружающей среды при проведении работ, связанных с хранением машин.

Организационно-технические схемы обеспечения нефтепродуктами МТП хозяйства. Планирование потребности в топливе и смазочных материалах. Охрана окружающей среды при использовании нефтескладов и средств заправки машин нефтепродуктами.

Тема 6. Организация ремонта машин и оборудования.

Содержание темы:

Общие принципы и методы организации ремонта машин. Виды и периодичность ТО и ремонта машин и оборудования. Структура ремонтно-обслуживающей базы.

Производственный процесс ремонта машин и оборудования. Подготовка машин к ремонту. Очистка объекта ремонта. Разборка машин и агрегатов. Дефектация деталей. Комплектование деталей. Балансировка деталей и сборочных единиц. Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта. Окраска машин.

Технологические процессы восстановления деталей. Восстановление и упрочнение деталей пластической деформацией. Сварка и наплавка. Восстановление деталей напылением. Восстановление деталей электролитическим осаждением металлов. Применение полимерных материалов при ремонте машин.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений, повышение творческого потенциала студентов и заключается в:

- работе студентов с лекционным материалом, поиске и анализе литературы и электронных источников информации по заданной проблеме;
- выполнении домашних заданий;
- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- изучении теоретического материала к лабораторным занятиям;
- подготовке к зачёту.

Комплект учебно-методического сопровождения дисциплины (опорные конспекты лекций, методические рекомендации по выполнению лабораторных работ, электронный вариант РПД), доступен студентам в ЭБС, в системе управления обучением MOODLE, из локальной сети ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого» и с сайта университета из раздела «Электронное обучение» и может использоваться в процессе выполнения самостоятельной работы.

Темы, выносимые на самостоятельную проработку, для подготовки докладов по изученному материалу с последующей защитой на лабораторных занятиях:

- Тема 1. Пути улучшения эксплуатационных свойств тракторов, и других мобильных энерго машин с.- х. назначения.
- Тема 2. Комплектование агрегатов и управление эксплуатационными режимами их работы.
- Тема 3. Кинематика машинно-тракторных агрегатов.
- Тема 4. Производительность мобильных агрегатов.
- Тема 5. Эксплуатационные затраты при работе агрегатов.
- Тема 6. Технология и правила производства механизированных работ.
- Тема 7. Планово-предупредительная система технического обслуживания машин.
- Тема 8. Техническое диагностирование и контроль работоспособности машин.
- Тема 9. Организация и планирование технического обслуживания и диагностирования МТП.
- Тема 10. Планирование технического обеспечения эксплуатации машинно-тракторного парка.
- Тема 11. Основы использования транспорта в сельском хозяйстве.
- Тема 12. Организация и технология хранения машин.
- Тема 13. Технологические процессы восстановления деталей.
- Тема 14. Производственный процесс ремонта машин и оборудования.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице пункта 1 рабочей программы. Этапы формирования компетенций определяются учебным планом.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	<ul style="list-style-type: none"> - методы диагностирования и поиска неисправностей машин; - основы прогнозирования технического состояния машин и принципы автоматизации диагностирования; - способы и организацию хранения машин; - организацию нефтехозяйства сельскохозяйственного предприятия; - закономерности изменения технического состояния машин; - основы организации технического обслуживания машин; - основы материально-технического обеспечения работы и обслуживания машин; 	<p>Отметка «зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 100 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной атте-</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - нормативные материалы и документы для планирования и организации технической эксплуатации; - основы организации инженерно-технической службы по обслуживанию машин. 	<p>станции (зачете)).</p>
<p>Умения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять неисправности машины как с использованием диагностических приборов, так и по внешним качественным признакам; - пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с рациональным обслуживанием машин; - определять техническое состояние машины; - планировать работу по техническому обслуживанию, диагностированию, хранению и материально-техническому обеспечению машин; - составлять календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования машин; - обосновать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать технологические процессы, выбирать рациональное ремонтно-технологическое оборудование. 	<p>Отметка «не зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 41 балла (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)).</p>
<p>Навыки и (или) опыт деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения операций технического обслуживания и диагностирования машин; - навыками использования технологического оборудования и приборов для технического обслуживания основных механизмов и систем машин; - применения персональных компьютеров для эксплуатационных расчетов; - диагностирования и регулирования основных узлов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин; - проведения основных работ по техническому обслуживанию и ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин. 	

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный опыт формирования компетенций, происходит по двухбалльной шкале с отметками «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал по курсу дисциплины «Основы технического обслуживания и ремонта

машинно-тракторного парка», исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материалы литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «незачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине осуществляется при помощи следующих средств:

Лабораторных работ (самостоятельное выполнение лабораторных работ, взаимное рецензирование студентами работ друг друга, анализ подготовленных студентами докладов, устный опрос при сдаче выполненных лабораторных и индивидуальных заданий)

Примерная тематика лабораторных работ и контрольных вопросов:

Лабораторная работа 1. Техническое обслуживание аккумуляторных батарей.

Контрольные вопросы:

1. Допустимый уровень электролита в аккумуляторной батарее и способы его изменения.
2. Какие известны способы зарядки аккумуляторных батарей? Их преимущества и недостатки.
3. Величина напряжения на клеммах аккумулятора и батареи в конце зарядки при разных способах зарядки?
4. Какая температура электролита принимается за начало отсчета?
5. Величина температурной поправки при определении плотности электролита?
6. Как определить степень разряженности батареи по плотности электролита, если известна плотность до начала эксплуатации?
7. Как определить степень разряженности батареи по напряжению нагрузочной вилкой?
8. Как осуществить корректировку плотности электролита?
9. Как приготовить электролит?
10. Как рассчитать количество аккумуляторных батарей заряжаемых одновременно?

Лабораторная работа 2. Техническое обслуживание № 2, 3 трактора МТЗ – 80.

Контрольные вопросы:

1. Как отрегулировать зазоры в газораспределительном механизме?
2. Как проверить натяжение ремня вентилятора?
3. Как проверить угол опережения подачи топлива?
4. Как отрегулировать свободный ход педали муфты сцепления?
5. Назовите основные регулировки гидроусилителя рулевого управления?
6. Назовите основные операции ТО № 2?
7. Назовите основные операции ТО № 3?
8. Назовите основные операции СТО?
9. Основные регулировки механизма дистанционного управления пусковым двигателем?

10. Как отрегулировать тягу тормозка?

Лабораторная работа 3. Техническое обслуживание автомобилей.

Контрольные вопросы:

1. Назовите виды и периодичность технического обслуживания автомобилей?
2. Назовите основные операции технического обслуживания по двигателю?
3. Назовите основные операции технического обслуживания по рулевому управлению?
4. Назовите основные операции технического обслуживания по трансмиссии?
5. Назовите основные операции технического обслуживания по тормозной системе?
6. Назовите основные операции технического обслуживания по ходовой части?
7. Назовите основные операции технического обслуживания по системе питания бензиновых двигателей?
8. Назовите основные операции технического обслуживания по системе питания дизельных двигателей?
9. Назовите основные операции технического обслуживания по системе зажигания бензиновых двигателей?
10. Назовите особенности планирования текущего ремонта автомобилей?

Лабораторная работа 4. Проверка технического состояния гидравлической навесной системы тракторов МТЗ – 80 и К – 701.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные возможные неисправности гидросистемы тракторов?
2. Поясните устройство и принцип работы дросселя-расходомера ДР – 70?
3. Как проверить производительность насоса гидросистемы трактора МТЗ – 80?
4. В чем особенности диагностирования гидросистемы трактора К – 701?
5. Как проверить давление открытия предохранительного клапана и автоматического возврата золотников распределителя гидросистемы?
6. Как проверить герметичность основного силового гидроцилиндра трактора МТЗ – 80?
7. Как проверить состояние фильтра в сливной магистрали гидросистемы?
8. Назовите возможные схемы присоединения прибора ДР – 70 к гидросистеме трактора?
9. Как определить величину транспортной усадки поршня силового цилиндра гидросистемы?
10. Возможные причины повышенной величины транспортной усадки поршня силового цилиндра гидросистемы?

Лабораторная работа 5. Диагностика технического состояния тракторного двигателя СМД – 66.

Контрольные вопросы:

1. Какова технология оценки технического состояния двигателя по шумам и стукам?
2. Методика оценки состояния ЦПГ по количеству газов, прорывающихся в картер?
3. Оказывают ли влияние состояния уплотнений картера дизеля на точность измерения количества газов?
4. Какова технология оценки состояния плунжерной пары и нагнетательного клапана ТНВД дизельного двигателя?
5. Какова методика определения натяжения ремней?
6. Какова методика оценки состояния масляной центрифуги?
7. Какова методика определения остаточного ресурса двигателя?
8. Какова проверка состояния топливоподкачивающего насоса?
9. Какова оценка состояния перепускного клапана?
10. Какова оценка состояния фильтра тонкой очистки топлива?

Лабораторная работа 6. Проверка технического состояния двигателя СМД – 66 трактора ДТ – 175С электронным прибором «Импульс – 12М».

Контрольные вопросы:

1. Поясните принцип работы прибора в режиме измерения мощности двигателя?
2. Как устанавливаются датчики прибора на трактор?
3. Какова методика определения оборотов и мощности двигателя?
4. Какова методика определения часового расхода топлива?
5. Каковы правила подготовки прибора к работе?
6. Какова методика определения мощности отдельного цилиндра?
7. Каковы возможные причины снижения мощности дизеля?
8. Какова методика определения угла опережения впрыска топлива?
9. Как изменить угол опережения впрыска топлива?
10. Каков принцип работы индуктивного датчика?

Лабораторная работа 7. Проверка начала подачи топлива на двигателях ЯМЗ – 240Б, Д – 240Л, СМД – 66.

Контрольные вопросы:

1. Каково рекомендуемое значение угла опережения подачи топлива на двигателе ЯМЗ – 240? Как его проверить?
2. Каково рекомендуемое значение угла опережения подачи топлива на двигателе Д – 240? Как его проверить?
3. Каково рекомендуемое значение угла опережения подачи топлива на двигателе СМД – 66. Как его проверить?
4. Как изменить угол опережения подачи топлива на двигателе ЯМЗ – 240?
5. Как изменить угол опережения подачи топлива на двигателе Д – 240?
6. Как изменить угол опережения подачи топлива на двигателе СМД – 66?
7. Каковы признаки ранней подачи топлива?
8. Каковы признаки поздней подачи топлива?
9. Какая разница между углом опережения подачи топлива и углом опережения впрыска топлива?
10. Устройство прибора для определения начала подачи топлива?

Лабораторная работа 8. Общее устройство и принцип работы комплекса КАД 400 – 02.

Контрольные вопросы:

1. Каково назначение комплекса КАД 400 – 02?
2. Назовите основные составные части комплекса?
3. Какая программа используется для диагностирования карбюраторного и дизельного двигателя?
4. Какая программа используется для диагностирования инжекторного двигателя?
5. Как создать новый осмотр, редактировать предыдущие осмотры?
6. Какие кабели и датчики используются при диагностировании карбюраторного двигателя, как они подключаются?
7. Какие кабели используются при диагностировании инжекторного двигателя, как они подключаются?
8. Каковы основные параметры определяемые комплексом по карбюраторным двигателям?
9. Каковы основные параметры определяемые комплексом по дизельным двигателям?
10. Каковы основные параметры определяемые комплексом по инжекторным двигателям?

Лабораторная работа 9. Оценка экологических характеристик бензиновых двигателей по содержанию вредных веществ в отработанных газах газоанализатором Инфракар М – 1.

Контрольные вопросы:

1. Какие параметры определяются газоанализатором Инфракар и дымомером ДО – 1?
2. Каков принцип работы газоанализатора Инфракар?
3. Каков принцип работы дымомера ДО – 1?
4. Какую информацию несет рассчитываемая газоанализатором величина λ ?
5. Как вывести результаты диагностирования газоанализатором на печать?
6. Какова настройка дымомера ДО – 1?
7. Каковы режимы работы дизельного двигателя при измерении дымности прибора ДО – 1?
8. Каковы предельные значения содержания вредных веществ в отработанных газах бензинового двигателя?
9. Каковы предельные значения содержания вредных веществ в отработанных газах дизельного двигателя?
10. Что такое стехиометрическая смесь?

Тестовых заданий промежуточной аттестации:

Примерный перечень вопросов к зачёту:

1. В какой плоскости поршни двигателей подвержены наибольшему износу?
2. Что такое степень сжатия в двигателе?
3. Как определяется эффективная мощность двигателя?
4. Что называется порядком работы двигателя?
5. На какой угол поворачивается коленчатый вал двухцилиндрового четырехтактного двигателя за один такт?
6. От чего зависит величина необходимой дозы топлива, подаваемого в цилиндры двигателя с впрыском бензина?
7. В чем заключается сущность явления детонации в бензиновом двигателе?
8. В зависимости от чего центробежный регулятор в прерывателе-распределителе корректирует угол опережения зажигания?
9. Какой из параметров наиболее значимо влияет на качество распыла топлива форсункой?
10. Какие механизмы и агрегаты относятся к трансмиссии автомобиля?
11. Как определяют энергонасыщенность трактора?
12. Как определяют тяговый к.п.д. трактора?
13. Как определяют коэффициент использования сцепного веса трактора?
14. При какой величине буксования тракторные шины развивают максимальную касательную силу тяга?
15. Каково распределение веса между передней и задней осями трактора с колесной формулой 4К2 (в процентах)?
16. Какие факторы оказывают влияние на условия эксплуатации машин?
17. Что означает термин «допускаемое значение параметра», чем он отличается от «допускаемого отклонения параметра»?
18. Как математически выразить отклонение параметра технического состояния машин в зависимости от наработки?
19. Что такое эксплуатационная технологичность машин?
20. Какие характерные пути обеспечения работоспособности машин?
21. Из каких элементов состоит техническая эксплуатация машин?
22. Какие виды стратегий обеспечения работоспособности машин Вы знаете?
23. Какие виды тактики обеспечения работоспособности машин Вы знаете?
24. Из каких этапов состоит управление техническим состоянием машин?
25. Что включает в себя комплекс управляющих показателей?
26. Какие операции включает технологический процесс технического обслуживания машины?

27. Какие исходные данные нужны для разработки технологических процессов?
28. Какие документы используются на предприятиях технического сервиса?
29. Назовите признаки неисправностей механизмов трансмиссии?
30. Перечислите параметры состояния ходовой системы тракторов?
31. Перечислите основные неисправности тормозной системы колесных машин?
32. Назовите параметры состояния гидравлической системы?
33. Укажите критерии предельного состояния гидросистемы навесного устройства, рулевого управления колесных тракторов и коробки передач?
34. Что относится к основным параметрам технического состояния комбайна?
35. В чем состоит индивидуальный метод планирования технических воздействий?
36. В чем заключаются преимущества и недостатки усредненного метода планирования технических воздействий?
37. В чем заключается графический способ планирования технических воздействий?
38. Какие данные необходимы для расчета годового числа технических обслуживаний и ремонтов тракторов одной марки?
39. Как определяется годовая программа ТО?
40. Как определяется число диагностических воздействий?
41. Как рассчитываются годовые объемы работ по видам воздействий?
42. Как рассчитывается численность производственных рабочих?
43. Какие условия необходимы для организации производства поточным методом?
44. Какими факторами определяется режим работы зон ТО и ТР?
45. По каким формулам рассчитывают число отдельных постов ТО?
46. Как примерно распределяются работы по постам линии ТО-1?
47. По какой формуле рассчитывается площадь зоны ТО и ТР?
48. Какие схемы применяют при расположении постов для выполнения ТО?
49. Какое оборудование устанавливают на универсальном посту ТО-1?
50. Какое оборудование устанавливают на поточной линии ТО-1?
51. Перечислите методы проверки тормозов.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

По дисциплине «Основы технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка» разработан комплекс учебно-методических материалов в печатном и электронном виде, выполняющий обучающую, информационно-справочную и контролируемую функции. В качестве контролирующей функции комплекс используется для текущего и промежуточного контроля успеваемости. Помимо этого он полностью обеспечивает возможность самостоятельной работы студента по материалам курса. В комплекс входят следующие учебно-методические материалы: методические рекомендации по выполнению лабораторных работ, включающие в качестве теоретической части полный объем лекционного материала (в печатном и электронном виде); компьютерные тестовые задания.

Учебно-методические материалы комплекса используются выборочно, в зависимости от потребности.

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине «Основы технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка», предлагается взять за основу вариант БРС, соответствующий практикоориентированной дисциплине, имеющей значительное количество лабораторных работ (67%), но в то же время и развитый лекционный курс.

Баллы, набранные студентом в течение семестра, складываются следующим образом:

Основы технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка			Б1.Б.22
<p>1) баллы, набранные в течение семестра за посещение лекционных занятий (9 лекций), – 9 баллов максимум;</p> <p>2) баллы, набранные в течение семестра на текущем контроле (в ходе защиты 9 лабораторных работ), – 72 балла максимум;</p> <p>3) баллы, набранные за прохождение промежуточной аттестации, - 19 баллов максимум.</p> <p>Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на текущем контроле осуществляется согласно следующей методике:</p> <ul style="list-style-type: none"> – посещение лекционного занятия – 1 балл; – выполнение лабораторной работы – 2 балла; – защита лабораторной работы – 6 балла. <p>Итого за одну лабораторную работу – 8 балла.</p> <p>Таким образом, в течение семестра за посещение всех лекций и за полное выполнение всех лабораторных работ студент получит:</p> <p>1 балл · 9 лекций + 8 балла · 9 лаб. работ = 81 балл.</p>			
Баллы, набранные студентом в течение семестра	Баллы за промежуточную аттестацию (зачет)	Общая сумма баллов за модуль в семестр	Отметка на зачете
22 – 81	0 – 19	41 – 100	зачтено
0 – 21	0 – 19	0 – 40	незачтено
<p>Студент, пропустивший занятие, имеет право отчитаться по пропущенным темам.</p> <p>Критерии оценки знаний студентов на зачете.</p>			
Отметка	Требования		
«Зачтено»	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материалы литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.		
«Незачтено»	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет лабораторные работы. Как правило, отметка «Незачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительной подготовки по соответствующей дисциплине.		
Тула			Страница 15 из 23

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Зангиев, А.А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / А. А. Зангиев, А. Н. Скороходов. - М. : КолосС, 2010. - 320 с.
2. Зангиев, А.А. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Текст] : учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений / А. А. Зангиев, А. В. Шпилько, А. Г. Левшин. - М. : КолосС, 2010. - 320 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Сергеев, Н.Н. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Текст] : методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов факультетов ТЭСХ (специальность 311300 "Механизация сельского хозяйства") / сост.: Н. Н. Сергеев, А. А. Потапов, Л. Н. Молотков ; рец. М. В. Ушаков. - Тула : Изд-во ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2009. - 70 с.
2. ГОСТ 18322-78. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения. – М.: Издательство стандартов, 1991. – 13 с.
3. ГОСТ 20793-2009. Тракторы и машины сельскохозяйственные. Техническое обслуживание. – М.: Стандартиформ, 2011. – 24 с.
4. ГОСТ 27388-87. Эксплуатационные документы сельскохозяйственной техники. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2003. – 26 с. 16
5. ГОСТ 20760-75. Техническая диагностика. Тракторы. Параметры и качественные признаки технического состояния. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2003. – 8 с.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система «Лань». –Загл. титул. экрана. – URL: <http://www.e.lanbook.com>.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: информационный портал / ООО "РУНЭБ"; Санкт-Петербургский государственный университет. - М.: [б. и.], 2005. - Загл. с титул. экрана.- URL: www.eLibrary.ru
3. Руконт [Электронный ресурс]: национальный цифровой ресурс / ООО «Агентство Книга-Сервис». - М.: [б. и.], 2011. - Загл. с титул. экрана. -URL: <http://www.rucont.ru>
4. Университетская библиотека Online [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО "Директ-Медиа". - М.: [б. и.], 2001. - Загл. с титул. экрана. - URL: www.biblioclub.ru.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение студентами учебной дисциплины «Основы технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка» рассчитано на один семестр. На лекционных и практических (лабораторных) занятиях студенты получают представления об использовании технологического оборудования и приборов для технического обслуживания основных механизмов и систем машин; диагностированию и регулированию основных узлов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин; проведению основных работ по техническому обслуживанию и ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин.

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям.

Лекции являются основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов, освещение главнейших проблем по изучаемой дисциплине. В тетради для конспектирования лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, зачету, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим (лабораторным) занятиям.

На практических занятиях студенты закрепляют полученные знания. При подготовке к занятиям необходимо прочитать конспект лекций, а также литературу, рекомендованную преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы. Проанализировать местные материалы из статистических источников. Готовясь к занятию, рекомендуется усвоить основные закономерности и свойства изучаемого явления. На практических занятиях рекомендуется выяснять у преподавателя ответ на интересующий вас вопрос и высказывать свое мнение.

Согласно учебному плану ряд вопросов общей программы дисциплины «Основы технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка» вынесен для самостоятельной проработки с последующей проверкой полученных знаний и их закрепления на практических занятиях.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны усвоить:

- природно-производственные факторы, влияющие на эффективное использование машин и агрегатов в сельском хозяйстве;
- методы эффективного использования сельскохозяйственной техники в рыночных условиях;
- принципы разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур, адаптированных к зональным условиям и экономическим возможностям предприятия;
- современные требования и методы охраны окружающей среды при использовании сельскохозяйственной техники;
- общие закономерности функционирования сложной системы: двигатель, трактор, рабочая машина, оператор, окружающая среда;
- методы выбора энергосберегающих режимов работы двигателя, трактора или другой мобильной электромашин, а также рабочей машины;
- методы расчета состава МТА и выбора энергосберегающих способов их движения;
- критерии эффективности работы МТА и методы определения оптимальных параметров и режимов его работы в зависимости от условий использования;
- операционные технологии выполнения полевых механизированных работ;
- методы обоснования оптимального состава МТП, определения и анализа показателей его использования;
- основы организации эффективного использования транспортных средств в сельском хозяйстве;
- содержание, технология проведения работ, материалы и техническая база системы ТО МТП в сельском хозяйстве;
- методы планирования и организации ТО и диагностирование машин при различных формах хозяйствования;
- причины появления отказов и неисправностей, методы их обнаружения и устранения;
- производственные процессы ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования;
- современные технологические процессы восстановления деталей машин;
- методы оценки качества отремонтированных изделий;

-технологии, материалы, оборудование для проведения работ по хранению сельскохозяйственной техники;
 -основные принципы организации инженерно-технической службы по использованию МТП.

Преподавание дисциплины включает в себя следующие образовательные технологии:

1. Организация лекций с использованием презентаций, выполненных с использованием мультимедийных технологий.
2. Обеспечение студентов сопутствующими раздаточными материалами – опорными конспектами с целью активизации работы студентов по усвоению материалов учебной дисциплины.
3. Использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода.
4. Использование методов, основанных на изучении информационных технологий в различных сферах повседневной жизни.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальных умений у обучающихся: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществлении образовательного процесса используется следующее лицензионное программное обеспечение:

1. Подписка Microsoft Dream Spark Premium - Сублицензионный договор № S-2042626/M18 от 04.06.2013 г. действует до 01 июня 2016 г. включает:
 - 1.1.Операционные системы Windows Vista Business, Windows 7 Professional, Windows 8 Pro, Windows 8.1 Pro, Windows 10 Ent;
 - 1.2.Компоненты Office 2007, Office 2010, Office 2013 (Access, Visio, Project и др.).
2. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
5. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.
6. Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY Fine Reader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.

8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

Обучающимся обеспечен доступ к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>.
5. Среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого <http://moodle.tspu.ru>.

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

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа представляют собой специальные помещения, оборудованные рабочими местами обучающихся, учебной доской, мультимедийной техникой, предоставляющей возможность использования информационных технологий (представления презентаций, видеодемонстраций и т.д.), демонстрационным столом для использования демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, например:

– Лекторий № 3, уч. корпус № 4 ТГПУ им. Л.Н. Толстого (оборудование: учебная доска, мультимедийный проектор, экран, ноутбук (хранятся в уч. корп. № 4, ауд. 106а), сеть с выходом в интернет;

– Аудитория № 91, уч. корп. № 3 ТГПУ им. Л.Н. Толстого (оборудование: учебная доска).

Обучение лабораторному практикуму проводится в специализированной лаборатории № 106

- тракторы МТЗ-50, ДТ-75М и сельскохозяйственные машины к ним;
- автомобиль (грузовой и легковой);
- комплекс средств для техсервиса машин КИ-1319М (стационарный);
- универсальный комплекс средств для диагностирования гидроприводов машин КИ-28036;
- переносной комплект измерительного инструмента;
- набор инструмента слесарного (ПИМ);
- мотор-тестер для дизельных и карбюраторных двигателей типа МТ-5;
- переносной комплект для техсервиса электрооборудования и встроенных КИП КИ-5920;
- комплект аккумулятора Э-412;
- стенд (устройство) для проверки и регулировки форсунок КИ-562;
- цифровой дымомер «ИНА-109»;
- газоанализатор СО и СН карбюраторных двигателей типа ГИАМ-21;
- стенд балансировочный с электроприводом ЛС-101 (К-623);
- полевая лаборатория анализа топлива, масла и нефтепродуктов ПЛ-2МА;
- тестер для проверки фар К-310 («Праф-9»);
- агрегат технического обслуживания АТО-А;
- комплект приборов для инструментального контроля технического состояния тракторов и самоходных машин.

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся представляют собой специ-

альные помещения, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л.Н. Толстого, внутривузovскому сетевому окружению, например:
- Компьютерный класс, аудитория № 325, уч. корп. № 4 ТГПУ им. Л.Н. Толстого (оборудование: 14 ПК).

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

знания: методы диагностирования и поиска неисправностей машин; основы прогнозирования технического состояния машин и принципы автоматизации диагностирования; способы и организацию хранения машин; организацию нефтехозяйства сельскохозяйственного предприятия, закономерности изменения технического состояния машин; основы организации технического обслуживания машин; основы материально-технического обеспечения работы и обслуживания машин; нормативные материалы и документы для планирования и организации технической эксплуатации; основы организации инженерно-технической службы по обслуживанию машин.

умения: определять неисправности машины как с использованием диагностических приборов, так и по внешним качественным признакам; пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с рациональным обслуживанием машин; определять техническое состояние машины; планировать работу по техническому обслуживанию, диагностированию, хранению и материально-техническому обеспечению машин; составлять календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования машин; обосновать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать технологические процессы, выбирать рациональное ремонтно-технологическое оборудование.

навыки: выполнения операций технического обслуживания и диагностирования машин; навыками использования технологического оборудования и приборов для технического обслуживания основных механизмов и систем машин; применения персональных компьютеров для эксплуатационных расчётов; диагностирования и регулирования основных узлов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин; проведения основных работ по техническому обслуживанию и ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Основы технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка» относится к базовой части обязательных дисциплин профессионального цикла. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин «Технология растениеводства», «Безопасность жизнедеятельности», «Охрана труда на производстве», «Устройство тракторов и автомобилей», «Сельскохозяйственные машины».

Дисциплина «Основы технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка» является базовой для дисциплин «Электрооборудование и электронные системы сельскохозяйственной техники», «Диагностирование автомобилей», «Диагностирование сельхозтехники», «Технология восстановления деталей», «Эксплуатационные материалы».

3. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчики: к.п.н. Банников В.А., доцент кафедры «Агроинженерии и технологической безопасности».

13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2016 – 2017 учебный год

Дополнения в ОПОП в части ежегодного обновления состава лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Комплект лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.

Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.

Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.

Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

2. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.

Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.

Заведующий кафедрой АТБ
«12» февраля 2017 г.



Л. В. Лукиенко

Утвержден Ученым советом университета от 16.02.2017 года, протокол № 2.

2017-2018 учебный год

Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.

3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.

4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.

5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.

6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.

7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.

8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.

2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.

5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.

6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.

7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик (и):

Фамилия, имя, отчество

**Учёная
степень**

**Учёное
звание**

Должность

Банников В. А.

к.п.н.

доцент