

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан агроинженерного факультета

Ф.И.О. проф. Оробинский В. И.

« 21 » октября 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.3.1 «Средства технического оснащения предприятий технического сервиса» для направления 35.04.06 – «Агроинженерия», магистерской программы – «Технический сервис в АПК» - прикладная магистратура

Квалификация (степень) выпускника магистр

Факультет агроинженерный

Кафедра технического сервиса и технологии машиностроения

Форма обучения	Всего зач.ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект (семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (семестр)	Экзамен (семестр/часов)
очная	3/108	2	3	20	-	24	-	-	64	3	-
заочная	3/108	2	3	8	-	10	-	-	90	3	-

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

к.т.н., доцент Чупахин А. В.

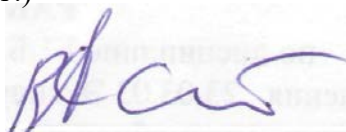


Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» (уровень магистратуры) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015 года № 1047 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 9 октября 2015 г., регистрационный № 39277.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технического сервиса и технологии машиностроения

(протокол № 010117-02 от 19.10.2015 г.)

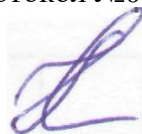
Заведующий кафедрой
д. т. н., проф.



Астанин В. К.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол №010100-02 от 21.10.2015 г.)

Председатель методической комиссии,
к. т. н., доц.



Костиков О. М.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Дисциплина «Средства технического оснащения предприятий технического сервиса» изучает методологию выбора и приёмов эксплуатации технологического оборудования и средств технического оснащения предприятий технического сервиса, формы развития и методику технологических расчетов их производственно-технических баз, методику определения потребности в эксплуатационных ресурсах, требования к разработке планировочных решений предприятий.

Данная дисциплина относится к вариативной части дисциплин по выбору блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.В.ДВ.3.1. Дисциплина изучается в 3 семестре. Форма итогового контроля – зачёт.

Цель дисциплины: приобретение теоретических знаний и практических навыков по выбору и применению средств технического оснащения предприятий технического сервиса АПК при проведении ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники.

Задачи – изучение методик выбора и приёмов эксплуатации технологического оборудования и средств технического оснащения предприятий технического сервиса АПК, проектирования объектов технического сервиса АПК, обоснования производственной программы сервисного предприятия, проектирования производственных зон и вспомогательных подразделений, особенностей проектирования станций технического обслуживания, топливозаправочных комплексов, машинно-технологических станций и ремонтных мастерских, технико-экономической оценки проектных решений.

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

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
ОПК-3	- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	Знать: - концепцию развития ремонтно-обслуживающей базы АПК. Уметь: - выбирать оптимальный вариант развития и размещения сети объектов технического сервиса в регионе. Иметь навыки и/или опыт деятельности: - самоорганизации и самообразования, а также понимание социальной значимости своей будущей профессии.
ПК-2	- готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Знать: - общие положения по расчету и размещению объектов ремонтно-обслуживающей базы АПК. Уметь: - производить расчет численности работающих, количества рабочих мест и выбирать необходимое технологическое оборудование; разрабатывать компоновочный план производственного корпуса и технологические планировки его участков (цехов). Иметь навыки и/или опыт деятельности: - использования компьютерных систем для определения оптимального сочетания элементов техниче-

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
		ских систем по параметрам производительности, надежности и качества ремонта при проектировании предприятий технического сервиса.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	Всего зач.ед./часов	объем часов	объем часов
		3 семестр	2 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т. ч.	44	44	18
Аудиторная работа:	44	44	18
Лекции (Л)	20	20	8
Практические занятия (ПЗ)	24	24	10
Семинары (СЗ)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР), час, в т. ч.	64	64	90
Подготовка к аудиторным занятиям	40	40	50
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-	-	-
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы, час, в т. ч.	24	24	40
Оформление отчетов по практическим работам	14	14	25
Подготовка к зачету	10	10	15
Экзамен/часы	-	-	-
Вид итогового контроля (зачёт, экзамен)	Зачёт	Зачёт	-

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	СР
очная форма обучения				
1.	Общие сведения об использовании технологического оборудования при проектировании объектов технического сервиса АПК.	7	8	22
2.	Оборудование для восстановления деталей и сборочных единиц.	7	8	22
3.	Техническое оснащение производственных подразделений ремонтных предприятий.	6	8	20
	Итого	20	24	64
№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	СР
заочная форма обучения				
4.	Общие сведения об использовании технологического оборудования при проектировании объектов технического сервиса АПК.	2	2	30
5.	Оборудование для восстановления деталей и сборочных единиц.	3	4	30
6.	Техническое оснащение производственных подразделений ремонтных предприятий.	3	4	30
	Итого	8	10	90

4.2. Содержание разделов дисциплины

4.2.1. Общие сведения об использовании технологического оборудования при проектировании объектов технического сервиса АПК.

Оборудование для очистки и мойки машин, сборочных единиц и деталей. Оборудование для разборочно-сборочных работ. Оборудование для диагностики, дефектации и комплектования деталей, сборочных единиц и агрегатов сельскохозяйственной техники. Балансировочное оборудование. Окрасочно-сушильное оборудование. Оборудование для обкатки и испытания машин и агрегатов. Ремонтно-технологическое оборудование для технического обслуживания и хранения машинно-тракторного парка. Подъемно-транспортное оборудование.

4.2.2. Оборудование для восстановления деталей и сборочных единиц.

Металлорежущее оборудование. Кузнечно-прессовое оборудование. Сварочно-наплавочное оборудование. Специальное оборудование для восстановления деталей.

4.2.3. Техническое оснащение производственных подразделений ремонтных предприятий.

Обоснование оптимальной производственной программы сервисного предприятия. Методы оптимизации места размещения ремонтно-обслуживающих предприятий и их подразделений. Технологическое оборудование вспомогательных подразделений сервисных предприятий. Проектирование систем внутрипроизводственного транспорта и выбор подъемно-транспортного оборудования. Энергетическое оборудование сервисных предприятий. Технологическое оборудование неспециализированных ремонтно-обслуживающих предприятий и подразделений. Технико-экономическая оценка проектных решений.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел 1. Общие сведения об использовании технологического оборудования при проектировании объектов технического сервиса АПК.			
1.	Оборудование для очистки и мойки машин, сборочных единиц и деталей.	1	0,5
2.	Оборудование для разборочно-сборочных работ.	1	0,5
3.	Оборудование для диагностики, дефектации и комплектования деталей, сборочных единиц и агрегатов сельскохозяйственной техники.	1	0,5
4.	Балансировочное оборудование.	1	0,5
5.	Окрасочно-сушильное оборудование.	1	0,5
6.	Оборудование для обкатки и испытания машин и агрегатов.	1	0,5
7.	Ремонтно-технологическое оборудование для технического обслуживания и хранения машинно-тракторного парка.	1	0,5
8.	Подъемно-транспортное оборудование.	1	-
Раздел 2. Оборудование для восстановления деталей и сборочных единиц.			
9.	Металлорежущее оборудование.	1	-
10.	Кузнечно-прессовое оборудование.	1	0,5
11.	Сварочно-наплавочное оборудование.	1	0,5
12.	Специальное оборудование для восстановления деталей.	1	0,5
Раздел 3. Техническое оснащение производственных подразделений ремонтных предприятий.			
13.	Обоснование оптимальной производственной программы сервисного предприятия.	1	0,5
14.	Методы оптимизации места размещения ремонтно-обслуживающих предприятий и их подразделений.	2	0,5
15.	Технологическое оборудование вспомогательных подразделений сервисных предприятий.	1	0,5
16.	Проектирование систем внутрипроизводственного	1	0,5

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	транспорта и выбор подъемно-транспортного оборудования.		
17.	Энергетическое оборудование сервисных предприятий.	1	-
18.	Технологическое оборудование неспециализированных ремонтно-обслуживающих предприятий и подразделений.	1	0,5
19.	Технико-экономическая оценка проектных решений.	1	0,5
Всего		20	8

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1.	Обоснование оптимальной программы предприятия технического сервиса.	4	4
2.	Выбор рационального пункта расположения сервисного предприятия.	4	4
3.	Компоновка подразделений предприятия и обоснование размещения рабочих мест.	4	-
4.	Определение состава предприятия технического сервиса по цехам, производственным и вспомогательным подразделениям.	2	2
5.	Расчёт и подбор оборудования для очистки и мойки машин, сборочных единиц и деталей.	2	-
6.	Расчёт и подбор оборудования для разборочно-сборочных работ.	2	-
7.	Расчёт и подбор оборудования для восстановления деталей и сборочных единиц.	2	-
8.	Расчёт и подбор подъемно-транспортного оборудования.	2	-
9.	Определение стоимости строительства предприятия и расчёт себестоимости ремонта машин.	2	-
Всего		24	10

4.5. Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

Подготовка к аудиторным занятиям по дисциплине «Средства технического оснащения предприятий технического сервиса» заключается в прочтении конспектов лекции и глав учебника по теме занятия, ознакомлении с содержанием занятий по методическим указаниям.

4.6.2. Перечень тем курсового проекта

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Раздел 1. Общие сведения об использовании технологического оборудования при проектировании объектов технического сервиса АПК.				
1.	Оборудование для очистки и мойки машин, сборочных единиц и деталей.	Варнаков, В. В. Организация и технология технического сервиса машин : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 110300 «Агроинженерия» / В. В. Варнаков [и др.] .— М. : КолосС, 2007 .— с. 7-15.	2	3
2.	Оборудование для разборочно-сборочных работ.	Варнаков, В. В. Организация и технология технического сервиса машин : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 110300 «Агроинженерия» / В. В. Варнаков [и др.] .— М. : КолосС, 2007 .— с. 16-27.	2	3
3.	Оборудование для диагностики, дефектации и комплектования деталей, сборочных единиц и агрегатов сельскохозяйственной техники.	Пучин, Е.А. Технология ремонта машин: [учебник для высших учебных заведений] / Е.А. Пучин., В.С. Новиков, Н.А. Очковский – М.: КолосС, 2007. – С. 78-104.	2	3
4.	Балансировочное оборудование.	Пучин, Е.А. Технология ремонта машин: [учебник для высших учебных заведений] / Е.А. Пучин., В.С. Новиков, Н.А. Очковский – М.: КолосС, 2007. – С. 105-114.	2	3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
5.	Окрасочно-сушильное оборудование.	Пучин, Е.А. Технология ремонта машин: [учебник для высших учебных заведений] / Е.А. Пучин., В.С. Новиков, Н.А. Очковский – М.: КолосС, 2007. – С. 115-124.	2	3
6.	Оборудование для обкатки и испытания машин и агрегатов.	Пучин, Е.А. Технология ремонта машин: [учебник для высших учебных заведений] / Е.А. Пучин., В.С. Новиков, Н.А. Очковский – М.: КолосС, 2007. – С. 125-134.	2	3
7.	Ремонтно-технологическое оборудование для технического обслуживания и хранения машинно-тракторного парка.	Пучин, Е.А. Технология ремонта машин: [учебник для высших учебных заведений] / Е.А. Пучин., В.С. Новиков, Н.А. Очковский – М.: КолосС, 2007. – С. 135-142.	2	3
8.	Подъемно-транспортное оборудование.	Пучин, Е.А. Технология ремонта машин: [учебник для высших учебных заведений] / Е.А. Пучин., В.С. Новиков, Н.А. Очковский – М.: КолосС, 2007. – С. 143-161.	2	3
Раздел 2. Оборудование для восстановления деталей и сборочных единиц.				
9.	Металлорежущее оборудование.	Кравченко, И.Н. Проектирование предприятий технического сервиса : / Кравченко И.Н., Коломейченко А.В., Чепурин А.В., Корнеев В.М. — Москва : «Лань», 2015.— Рекомендовано УМО вузов РФ по агроинженерному образованию в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению «Агроинженерия» .— Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56167 . с. 25-41.	2	3
10.	Кузнечно-прессовое оборудование.	Кравченко, И.Н. Проектирование предприятий технического сервиса : / Кравченко И.Н., Коломейченко А.В., Чепурин А.В., Корнеев В.М. — Москва : «Лань», 2015.— Рекомендовано УМО вузов РФ по агроинженерному образованию в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению «Агроинженерия» .— Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56167 . с. 42-51.	2	3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
11.	Сварочно-наплавочное оборудование.	Кравченко, И.Н. Проектирование предприятий технического сервиса : / Кравченко И.Н., Коломейченко А.В., Чепурин А.В., Корнеев В.М. — Москва : «Лань», 2015.— Рекомендовано УМО вузов РФ по агроинженерному образованию в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению «Агроинженерия» .— Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56167 . с. 52-63.	2	3
12.	Специальное оборудование для восстановления деталей.	Пучин, Е.А. Технология ремонта машин: [учебник для высших учебных заведений] / Е.А. Пучин., В.С. Новиков, Н.А. Очковский – М.: КолосС, 2007. – С. 178-191.	2	3
Раздел 3. Техническое оснащение производственных подразделений ремонтных предприятий.				
13.	Обоснование оптимальной производственной программы сервисного предприятия.	Варнаков, В. В. Организация и технология технического сервиса машин : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 110300 «Агроинженерия» / В. В. Варнаков [и др.] .— М. : КолосС, 2007 .— с. 58-67.	3	3
14.	Методы оптимизации места размещения ремонтно-обслуживающих предприятий и их подразделений.	Варнаков, В. В. Организация и технология технического сервиса машин : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 110300 «Агроинженерия» / В. В. Варнаков [и др.] .— М. : КолосС, 2007 .— с. 68-75.	3	3
15.	Технологическое оборудование вспомогательных подразделений сервисных предприятий.	Чечин, А. И. Проектирование предприятий технического сервиса : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 110304 «Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе» / А. И. Чечин [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2007 .— с. 54-63.	2	3
16.	Проектирование систем внутрипроизводственного транспорта и выбор подъемно-транспортного оборудования.	Чечин, А. И. Проектирование предприятий технического сервиса : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 110304 «Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе» / А. И. Чечин [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2007 .— с. 64-75.	2	3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
17.	Энергетическое оборудование сервисных предприятий.	Чечин, А. И. Проектирование предприятий технического сервиса : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 110304 «Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе» / А. И. Чечин [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2007 .— с. 76-87.	2	1
18.	Технологическое оборудование неспециализированных ремонтно-обслуживающих предприятий и подразделений.	Кравченко, И.Н. Проектирование предприятий технического сервиса : / Кравченко И.Н., Коломейченко А.В., Чепурин А.В., Корнеев В.М. — Москва : «Лань», 2015.— Рекомендовано УМО вузов РФ по агроинженерному образованию в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению «Агроинженерия» .— Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56167 . с. 72-83.	2	1
19.	Технико-экономическая оценка проектных решений.	Кравченко, И.Н. Проектирование предприятий технического сервиса : / Кравченко И.Н., Коломейченко А.В., Чепурин А.В., Корнеев В.М. — Москва : «Лань», 2015.— Рекомендовано УМО вузов РФ по агроинженерному образованию в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению «Агроинженерия» .— Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56167 . с. 84-93.	2	1
Всего			40	50
Прочие виды самостоятельной работы			24	40
Итого			64	90

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы.

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Объём, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1.	Оформление отчетов по практическим работам	14	25
2.	Подготовка к зачету	10	15
Всего		24	40

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме.

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Л	Оборудование для обкатки и испытания машин и агрегатов.	Дискуссия	2
2.	Л	Специальное оборудование для восстановления деталей.	Дискуссия	2
3.	ПЗ	Обоснование оптимальной программы предприятия технического сервиса.	Дискуссия	4
4.	ПЗ	Выбор рационального пункта расположения сервисного предприятия.	Дискуссия	4
5.	ПЗ	Расчёт и подбор оборудования для разборочно-сборочных работ.	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	2
6.	ПЗ	Расчёт и подбор оборудования для восстановления деталей и сборочных единиц.	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	2
7.	ПЗ	Расчёт и подбор подъемно-транспортного оборудования.	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	2
8.	ПЗ	Компоновка подразделений предприятия и обоснование размещения рабочих мест.	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	4
Итого				22

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1.	В. В. Варнаков и др.	Организация и технология технического сервиса машин : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 110300 «Агроинженерия»	УМО	М. : КолосС	2007	10
2.	А. И. Чечин и др.	Проектирование предприятий технического сервиса : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 110304 «Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе»	МСХ РФ	Воронеж. гос. аграр. ун-т»	2007	50
3.	И.Н. Кравченко и др.	Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс] : учебное пособие. Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 350 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56167	УМО	Электрон. дан. — СПб. : Лань	2015	[Электронный ресурс]
4.	Пучин Е. А. и др.	Технология ремонта машин	МСХ РФ	М: «КолосС»	2007	75

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Бабусенко С.М.	Проектирование ремонтно-обслуживающих предприятий : Учебник для вузов	М. : Агропромиздат	1991
2.	Головин С. Ф.	Технический сервис транспортных машин и оборудования [Электронный ресурс] URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=548766.	М.: НИЦ ИНФРА-М	2016
3.	Ф. К. Абдразаков и др.	Курсовое и дипломное проектирование по организации технического сервиса	ФГОУ ВПО «Са-	2009

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
		[Электронный ресурс] : Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=432082 .	ратовский ГАУ». - Саратов	
Периодические издания				
4.		Механизация и электрификация сельского хозяйства		
5.		Техника в сельском хозяйстве		
6.		Ремонт, восстановление, модернизация		
7.		Вестник Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I http://www.vsau.ru/files/vestnik		

6.1.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Номер заказа	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	1248	Чупахин В. С. и др.	Методические указания для выполнения курсового проекта по «Организации и проектированию предприятий технического сервиса ...»	ВГАУ	1998
2.	3554	Чечин А. И. и др.	Проектирование предприятий технического сервиса	ВГАУ	2007

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. Проектирование предприятий технического сервиса: метод рекомендации для практических занятий / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер, ин-т; сост.: А.И. Дюкарев, НИ. Зенкова, В.Н. Хрянин. - Новосибирск, 2011. - 36 с. Режим доступа: https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwjay4DsornMAhUoEpoKHRN0AooQFgghMAE&url=http%3A%2F%2Fdiplom-master.nethouse.ru%2Fstatic%2Fdoc%2F0000%2F0000%2F0337%2F337731.t9hhcmud9.pdf&usg=AFQjCNHzo7dLW8TBpjV06aU90YWI3kh34A&sig2=_EvRjOGG33LbROI4XLQZ8g&bvm=bv.121070826.d.bGs&cad=rjt. (дата обращения: 13.11.2015).
2. Глазков Ю.Е., Прохоров А.В., Милованов А.В. и др. Технологический расчёт и планировка предприятий технического сервиса / Учебное пособие. — Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. — 152 с. Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/1735623/> (дата обращения: 13.11.2015).
3. Зубрилина Е.М. Организация рабочих мест предприятий технического сервиса / Методическое указание для выполнения курсового и дипломного проектирования по кафедре «Технический сервис и ремонт машин». – Ставрополь: АГРУС, 2009. - 31 стр. Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/1143412/> (дата обращения: 13.11.2015).

4. Дудко Н.И., Петровец В.Р. Основы проектирования предприятий материально технического обеспечения и технического сервиса / Курс лекций. – Горки: БГСХА, 2011. – 224 с.: ил. - ISBN 978-985-467-321-9. — Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/1384273/>. (дата обращения: 13.11.2015).
5. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru>).

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
ЭБС издательства «Перспективна наука»	ООО «Перспективна наука»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsheb.ru/terminal/
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролируемые программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Практические занятия, лекции	PowerPoint, Word, ИСС «Кодекс»/ «Техэксперт»			+
2.	Самостоятельная работа	Internet Explorer			+
3.	Промежуточный контроль	АСТ-Тест, ИСС «Кодекс»/ «Техэксперт»	+		

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

№ п/п	Вид пособия	Наименование
1.	Видеофильм	Восстановление головок блоков цилиндров (ООО «Мотортехнология-В»)
2.	Видеофильм	Обработка блоков цилиндров (ООО «Мотортехнология-В»)
3.	Видеофильм	Восстановление коленчатых валов (ООО «Мотортехнология-В»)
4.	Видеофильм	Восстановление шатунов (ООО «Мотортехнология-В»)
5.	Видео нарезка	Видеоматериалы по оборудованию и технологическим процессам обслуживания и ремонта автомобилей

6.2.3. Компьютерные презентации учебных курсов

№ п/п	Тема лекции, по которым подготовлены презентации
1.	Оборудование для очистки и мойки машин, сборочных единиц и деталей.
2.	Оборудование для разборочно-сборочных работ.
3.	Окрасочно-сушильное оборудование.



7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории (№109 м. к., №218 м. к., №13 м. к., аудитории главного корпуса и модуля)	№109 м. к. и №218 м. к., №13 м. к., а также аудитории главного корпуса и модуля, оснащенные: - видеопроекционным оборудованием для презентаций; - средствами звуковоспроизведения; - экраном; - выходом в локальную сеть и Интернет. Для проведения занятий лекционного типа используются учебно-наглядные пособия и тематические иллюстрации для соответствующей дисциплины в соответствии с учебным планом и рабочими программами дисциплин.
2	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий (№13 м. к., №14 м. к., №119 м. к.)	Лаборатория №13 м. к. -Проектор - Aserx 1213; -Акустическая система; -Корпус – терминала. Лаборатория №14 м. к. - Комплекты плакатов; - СНиПы, ГОСТы, нормативная документация; - Типовые проекты АТП, мастерских, СТО, предприятий технического сервиса. Лаборатория №119 м. к. 15 компьютеров для работы обучающихся с выходом в ИНТЕРНЕТ и с установленными программами Компас 3D, Paint, Word, Internet Explorer.
3	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (№219 м. к. и №321 м. к.)	15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-TestPlayer 3.1.3
4	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. 119 м. к.)	15 компьютеров для работы обучающихся с выходом в ИНТЕРНЕТ и с установленными программами Компас 3D, Paint, Word, Internet Explorer; ноутбук переносной.
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (№119, №219 м. к. и №321 м. к., читальный зал ауд. 232а г. к., читальный зал научной библиотеки)	Аудитория №119 м. к. 15 компьютеров для работы обучающихся с выходом в ИНТЕРНЕТ и с установленными программами Компас 3D, Paint, Word, Internet Explorer; ноутбук переносной. Аудитории 219, 321 м. к. и 232а г. к., читальный зал научной библиотеки, 50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета, профессиональным базам данных ИСС "Кодекс"/"Техэксперт", Гарант, Консультант+, Компас 3D, электронным учебно-

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
		методическим материалам, библиотечному электронному каталогу.
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантские ауд. №224 м.к. и преподавательская №228 м.к)	<ul style="list-style-type: none"> - 5 компьютеров, 2 сканера, два принтера; - специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники; - Комплекты плакатов; - СНиПы, ГОСТы, нормативная документация; - Типовые проекты АТП, мастерских, СТО, предприятий технического сервиса.

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Испытание сельскохозяйственной техники и энергосиловых установок	Кафедра тракторов и автомобилей	Согласовано	 О. И. Поливаев
Системы управления технологических машин в агроинженерии	СХМ	Согласовано	 В. И. Оробинский

