

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан агроинженерного факультета
Оробинский В.И.

«30» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.В.ДВ.07.01 «Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем сельскохозяйственной техники» для направления 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в агропромышленном комплексе» – прикладной бакалавриат

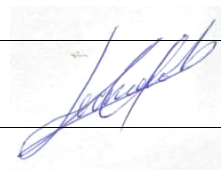
Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет агроинженерный

Кафедра сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

к.т.н., доцент Баскаков И.В.



Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 года № 1172 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 ноября 2015 г, регистрационный номер №39687.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Заведующий кафедрой _____  **В.И. Орбинский**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Председатель методической комиссии _____  **О.М. Костиков**

Рецензент: ИП «Глава К(Ф)Х Храмченко Галина Ивановна»

Г.И. Храмченко

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом дисциплины является конструкция и принцип действия гидравлических систем мобильной сельскохозяйственной техники.

Цель изучения дисциплины заключается в подготовке будущих выпускников к решению комплекса вопросов высокоэффективной эксплуатации, настройки и технического обслуживания гидравлических систем мобильной сельскохозяйственной техники.

Задачи дисциплины – изучение конструкции гидравлических систем мобильной сельскохозяйственной техники и принципа действия основных элементов гидрооборудования, выявление возможных причин неисправностей работы гидравлических систем, проведение технического сервиса гидравлических систем сельскохозяйственной техники.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина Б1.В.ДВ.07.01 «Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем сельскохозяйственной техники» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока «Дисциплины» в системе подготовки обучающегося по направлению 35.03.06 – Агроинженерия, профиля «Технический сервис в агропромышленном комплексе».

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока «Дисциплины».

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-4	Способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	<ul style="list-style-type: none"> - знать: принцип действия гидрооборудования, работающего на основе законов гидравлики, а также современный уровень развития гидравлических систем сельскохозяйственной техники; - уметь: проводить анализ и поиск причин неисправностей гидравлических систем сельскохозяйственной техники; - иметь навыки и /или опыт деятельности: регулировки, настройки и обслуживания гидравлического оборудования сельскохозяйственной техники.
ПК-8	Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	<ul style="list-style-type: none"> - знать: особенности конструкции, технического сервиса и рабочего процесса гидравлических систем сельскохозяйственной техники; - уметь: эксплуатировать гидравлические системы сельскохозяйственной техники; - иметь навыки и /или опыт деятельности: технического сервиса сельскохозяйственной техники, оснащённой гидравлическими системами.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		6 семестр	4 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	3 / 108	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа	28,65	28,65	10,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	79,35	79,35	97,35
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	28,5	28,5	10,5
лекции	14	14	4
практические занятия	14	14	6
лабораторные работы			
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	70,5	70,5	88,5
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.			
защита контрольной работы			
защита расчетно-графической работы			
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.			
выполнение контрольной работы			
выполнение расчетно-графической работы			
Контактная работа промежуточной аттеста- ции обучающихся, в т.ч.	0,15	0,15	0,15
курсовая работа			
курсовой проект			
зачет	0,15	0,15	0,15
экзамен			
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85	8,85
выполнение курсового проекта			
выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету	8,85	8,85	8,85
подготовка к экзамену			
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экза- мен, курсовой проект (работа))	зачет	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
Очная форма обучения					
1.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем сельскохозяйственной техники	14	14	-	70,5
Заочная форма обучения					
1.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем сельскохозяйственной техники	4	6	-	88,5

4.2. Содержание раздела дисциплины «Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем сельскохозяйственной техники».

1. Введение. Общие сведения о гидроприводах. Роль дисциплины в подготовке инженерных кадров для сельскохозяйственного производства. Принципы классификации гидравлических систем мобильных энергетических средств и их маркировка. Назначение гидроприводов и их классификация. Применяемые рабочие жидкости гидросистемы. Основное и вспомогательная гидроаппаратура.

2. Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем зерноуборочного комбайна «Niva Effect».

Общие сведения о гидросистеме комбайна «Niva Effect». Основная гидросистема, её назначение, общее устройство и принцип действия. Устройство и работа узлов основной гидросистемы комбайна «Niva Effect». Гидросистема рулевого управления «Niva Effect» её назначение, общее устройство и принцип действия. Устройство и работа узлов гидросистемы рулевого управления комбайна. Возможные неисправности гидросистемы «Niva Effect», причины и способы их устранения.

3. Особенности конструкции и технического сервиса основной гидравлической системы зерноуборочного комбайна РСМ-142 «Acros-580».

Общие сведения о гидросистеме комбайна РСМ-142 «Acros-580». Основная гидросистема, её назначение, общее устройство и принцип действия. Устройство и работа узлов основной гидросистемы комбайна РСМ-142 «Acros-580». Схемы потоков рабочей жидкости (масла) в основной гидросистеме. Возможные неисправности основной гидросистемы РСМ-142 «Acros-580», причины и способы их устранения. Принципиальное отличие гидросистемы комбайна РСМ-142 «Acros-580» от аналогичных отечественных и иностранных комбайнов.

4. Особенности конструкции и технического сервиса гидравлической системы рулевого управления зерноуборочного комбайна РСМ-142 «Acros-580».

Гидросистема рулевого управления РСМ-142 «Acros-580» её назначение, общее устройство и принцип действия. Устройство и работа узлов гидросистемы рулевого управления комбайна. Возможные неисправности гидросистемы рулевого управления РСМ-142 «Acros-580» причины и способы их устранения.

5. Особенности конструкции и технического сервиса гидростатического привода ходовой части комбайнов.

Общие сведения о гидростатическом приводе. Общее устройство и процесс работы объёмного гидропривода. Возможные неисправности гидростатического привода ходовой части, причины и способы их устранения. Принципиальное отличие гидростатического привода отечественных машин от аналогичных зарубежных комбайнов.

6. Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем зерноуборочного комбайна РСМ-181 «Торум-740».

Общие сведения о гидросистеме комбайна РСМ-181 «Торум-740». Основная гидравлическая гидросистема. Гидросистема объёмного привода ходовой части. Гидросистема объёмного ру-

левого управления. Гидросистема объёмного привода мотовила. Гидросистема объёмного привода ротора. Гидросистема объёмного привода вентилятора очистки. Гидросистема низкого давления управления рабочими органами. Возможные неисправности гидросистемы РСМ-181 «Torum-740», причины и способы их устранения.

7. Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем свеклоуборочных машин.

Общие сведения о гидросистемах корнеуборочных машин, принцип их действия. Режимы работы основной гидросистемы корнеуборочной машины. Ручная корректировка машины, настройка автомата вождения. Устройство агрегатов гидросистемы. Возможные неисправности гидросистемы корнеуборочной машины, причины и способы их устранения. Принципиальное отличие гидросистемы отечественного комбайна от аналогичных иностранных комбайнов. Общие сведения о гидросистеме ботвоуборочных машин, принцип их действия. Режимы работы гидросистемы. Ручная корректировка машины, настройка автомата вождения. Устройство агрегатов гидросистемы. Возможные неисправности гидросистемы ботвоуборочной машины, причины и способы их устранения.

8. Техническое обслуживание гидравлических систем мобильной сельскохозяйственной техники. Виды технического обслуживания и перечень выполняемых операций. Ежедневный технический уход. Порядок замены масла в гидросистеме. Удаление воздуха из гидросистемы. Проверка работоспособности узлов гидросистем.

9. Перспективы развития гидравлических систем мобильной сельскохозяйственной техники в России и за рубежом. Гидравлические системы импортной сельскохозяйственной техники. Тенденции развития гидравлических систем комбайнов в стране и за рубежом.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел. Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем сельскохозяйственной техники			
1.	Введение. Общие сведения о гидроприводах	1	0,5
2.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем зерноуборочного комбайна «Niva Effect»	2	-
3.	Особенности конструкции и технического сервиса основной гидравлической системы зерноуборочного комбайна РСМ-142 «Acros-580»	2	1
4.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлической системы рулевого управления зерноуборочного комбайна РСМ-142 «Acros-580»	2	-
5.	Особенности конструкции и технического сервиса гидростатического привода ходовой части комбайнов	2	0,5
6.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем зерноуборочного комбайна РСМ-181 «Torum-740»	2	0,5
7.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем свеклоуборочных машин.	2	1
8.	Техническое обслуживание гидравлических систем мобильной сельскохозяйственной техники. Перспективы развития гидравлических систем мобильной сельскохозяйственной техники в России и за рубежом.	1	0,5
Всего		14	4

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

№ п/п	Тема	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел. Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем сельскохозяйственной техники			
1.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем зерноуборочного комбайна «Niva Effect»	2	1
2.	Особенности конструкции и технического сервиса основной гидравлической системы зерноуборочного комбайна РСМ-142 «Acros-580»	2	1
3.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлической системы рулевого управления зерноуборочного комбайна РСМ-142 «Acros-580»	2	0,75
4.	Особенности конструкции и технического сервиса гидростатического привода ходовой части комбайнов	2	0,75
5.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем зерноуборочного комбайна РСМ-181 «Torum-740», объединённых первым гидробаком	2	0,75
6.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем зерноуборочного комбайна РСМ-181 «Torum-740», объединённых вторым гидробаком	2	0,75
7.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем свеклоуборочных машин.	2	1
Всего		14	6

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

Не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям.**

Подготовка обучающихся к аудиторным занятиям по разделу «Конструкция гидравлических систем мобильной сельскохозяйственной техники» заключается в изучении ранее прочитанной лектором лекции по теме занятия и подготовке ответов на вопросы, сформулированные в рабочей тетради. Самостоятельная работа может выполняться в специализированных лабораториях, которые снабжены необходимыми машинами, стендами, учебными пособиями, методическими материалами и специальной литературой. Литературу выдает лаборант кафедры, а консультации проводят преподаватели по заранее составленному графику. Лабораторные работы на кафедре выполняются циклами. Перед каждым циклом обучающийся знакомится с контрольными вопросами. По этим вопросам после окончания цикла проводится контроль. Необходимые методические указания и специальную литературу студенты могут получить в библиотеке университета. Перечень вопросов для самостоятельной работы представлен в рабочей тетради после каждой работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых проектов.

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	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел. Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем сельскохозяйственной техники				
1.	Введение. Общие сведения о гидравлических системах мобильной сельскохозяйственной техники	<p>1. Методические указания для самостоятельного изучения дисциплин «Гидравлические системы мобильной сельскохозяйственной техники» и «Приводы рабочих органов и агрегатов сельскохозяйственной техники» для студентов агроинженерного факультета, обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль подготовки бакалавра – «Технический сервис в агропромышленном комплексе» / И. В. Баскаков, А. В. Чернышов. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2015. – С. 4-10. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b101088.pdf</p> <p>2. Гидравлические системы уборочных сельхозмашин: учебное пособие / В. Н. Солнцев [и др.]. – Воронеж: Воронежский ГАУ, 2000. – С. 4-24.</p> <p>3. Баскаков, И.В. Гидравлическая система роторного зерноуборочного комбайна РСМ-181 «Торум-740»: учебное пособие / И.В. Баскаков [и др.]. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2013. – С. 6-16 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b82968.pdf.</p>	6	7
2.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем зерноуборочного комбайна «Niva Effect»	<p>1. Методические указания для самостоятельного изучения дисциплин «Гидравлические системы мобильной сельскохозяйственной техники» и «Приводы рабочих органов и агрегатов сельскохозяйственной техники» для студентов агроинженерного факультета, обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль подготовки бакалавра – «Технический сервис в агропромышленном комплексе» / И. В. Баскаков, А. В. Чернышов. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2015. – С. 11-18. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b101088.pdf</p> <p>2. Гидравлические системы уборочных сельхозмашин: учебное пособие / В. Н. Солнцев [и др.]. – Воронеж: Воронежский ГАУ, 2000. – С. 25-59.</p>	6	8

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
3.	Особенности конструкции и технического сервиса основной гидравлической системы зерноуборочного комбайна РСМ-142 «Acros-580»	Методические указания для самостоятельного изучения дисциплин «Гидравлические системы мобильной сельскохозяйственной техники» и «Приводы рабочих органов и агрегатов сельскохозяйственной техники» для студентов агроинженерного факультета, обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль подготовки бакалавра – «Технический сервис в агропромышленном комплексе» / И. В. Баскаков, А. В. Чернышов. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2015. – С. 19-25. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b101088.pdf	6	8
4.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлической системы рулевого управления зерноуборочного комбайна РСМ-142 «Acros-580»	Методические указания для самостоятельного изучения дисциплин «Гидравлические системы мобильной сельскохозяйственной техники» и «Приводы рабочих органов и агрегатов сельскохозяйственной техники» для студентов агроинженерного факультета, обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль подготовки бакалавра – «Технический сервис в агропромышленном комплексе» / И. В. Баскаков, А. В. Чернышов. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2015. – С. 26-30. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b101088.pdf	6	8
5.	Особенности конструкции и технического сервиса гидростатического привода ходовой части комбайнов	1. Методические указания для самостоятельного изучения дисциплин «Гидравлические системы мобильной сельскохозяйственной техники» и «Приводы рабочих органов и агрегатов сельскохозяйственной техники» для студентов агроинженерного факультета, обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль подготовки бакалавра – «Технический сервис в агропромышленном комплексе» / И. В. Баскаков, А. В. Чернышов. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2015. – С. 31-38. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b101088.pdf 2. Гидравлические системы уборочных сельхозмашин: учебное пособие / В. Н. Солнцев [и др.]. – Воронеж: Воронежский ГАУ, 2000. – С. 179-189.	4	5

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
6.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем зерноуборочного комбайна РСМ-181 «Торум-740», объединённых первым гидробаком	<p>1. Методические указания для самостоятельного изучения дисциплин «Гидравлические системы мобильной сельскохозяйственной техники» и «Приводы рабочих органов и агрегатов сельскохозяйственной техники» для студентов агроинженерного факультета, обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль подготовки бакалавра – «Технический сервис в агропромышленном комплексе» / И. В. Баскаков, А. В. Чернышов. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2015. – С. 44-54. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b101088.pdf</p> <p>2. Баскаков, И.В. Гидравлическая система роторного зерноуборочного комбайна РСМ-181 «Торум-740»: учебное пособие / И.В. Баскаков, А.П. Тарасенко, А.М. Гиевский и др. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2013. – С. 6-58 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b82968.pdf.</p>	6	8
7.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем зерноуборочного комбайна РСМ-181 «Торум-740», объединённых вторым гидробаком	<p>1. Методические указания для самостоятельного изучения дисциплин «Гидравлические системы мобильной сельскохозяйственной техники» и «Приводы рабочих органов и агрегатов сельскохозяйственной техники» для студентов агроинженерного факультета, обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль подготовки бакалавра – «Технический сервис в агропромышленном комплексе» / И. В. Баскаков, А. В. Чернышов. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2015. – С. 55-61. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b101088.pdf</p> <p>2. Баскаков, И.В. Гидравлическая система роторного зерноуборочного комбайна РСМ-181 «Торум-740»: учебное пособие / И.В. Баскаков, А.П. Тарасенко, А.М. Гиевский и др. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2013. – С. 59-80 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b82968.pdf.</p>	6	8

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
8.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем свеклоуборочных машин.	<p>1. Методические указания для самостоятельного изучения дисциплин «Гидравлические системы мобильной сельскохозяйственной техники» и «Приводы рабочих органов и агрегатов сельскохозяйственной техники» для студентов агроинженерного факультета, обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль подготовки бакалавра – «Технический сервис в агропромышленном комплексе» / И. В. Баскаков, А. В. Чернышов. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2015. – С. 39-43. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b101088.pdf</p> <p>2. Гидравлические системы уборочных сельскохозяйственных машин: учебное пособие / В. Н. Солнцев [и др.]. – Воронеж: Воронежский ГАУ, 2000. – С. 132-164.</p>	6	8
9.	Техническое обслуживание гидравлических систем мобильной сельскохозяйственной техники.	<p>1. Гидравлические системы уборочных сельскохозяйственных машин: учебное пособие / В. Н. Солнцев [и др.]. – Воронеж: Воронежский ГАУ, 2000. – С. 190-192.</p> <p>2. Баскаков, И.В. Гидравлическая система роторного зерноуборочного комбайна РСМ-181 «Торум-740»: учебное пособие / И.В. Баскаков, А.П. Тарасенко, А.М. Гиевский и др. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2013. – С. 87-89 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b82968.pdf.</p>	4	5
10.	Перспективы развития гидравлических систем мобильной сельскохозяйственной техники.	Баскаков, И.В. Гидравлическая система роторного зерноуборочного комбайна РСМ-181 «Торум-740»: учебное пособие / И.В. Баскаков, А.П. Тарасенко, А.М. Гиевский и др. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2013. – С. 5-16. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b82968.pdf .	6	7
11.	Монтаж и эксплуатация гидроприводов	Баскаков, И.В. Гидравлическая система роторного зерноуборочного комбайна РСМ-181 «Торум-740»: учебное пособие / И.В. Баскаков, А.П. Тарасенко, А.М. Гиевский и др. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2013. – С. 81-87. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b82968.pdf .	6	7

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
12.	Гидравлические системы импортной сельскохозяйственной техники: - зерноуборочных комбайнов - кормоуборочных комбайнов - свеклоуборочных комбайнов	<p>1. Тарасенко А.П. Роторные зерноуборочные комбайны: учебное пособие [Электронный ресурс]. – Спб.: Издательство «Лань», 2013. – С. 5-160. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=0256</p> <p>2. Баскаков, И.В. Современные кормоуборочные комбайны: учебное пособие / И.В. Баскаков, А.П. Тарасенко, А.М. Гиевский, В.И. Оробинский. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2012. – С. 5-91. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b71816.pdf.</p> <p>3. Солнцев В. Н. Современные свеклоуборочные машины: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / В. Н. Солнцев, Н. В. Закурдаева [Электронный ресурс]. – Воронеж: ВГАУ, 2010. – С. 5-120. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63050.pdf.</p>	8,5	9,5
Всего			70,5	88,5

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1.	Оформление отчетов в рабочей тетради для практических занятий по дисциплине «Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем сельскохозяйственной техники» для студентов агроинженерного факультета, обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиля подготовки бакалавра «Технический сервис в агропромышленном комплексе» / И. В. Баскаков и др. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ. – 47 с.
2.	Просмотр презентационной анимации позволяющей освоить работу гидростатического привода ходовой части зерноуборочного комбайна Vector и принцип действия основной гидросистемы зерноуборочного комбайна Acros Start.exe

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

№, п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лекция	Общие сведения о гидравлических системах мобильной сельскохозяйственной техники.	Интерактивная экскурсия.	1,0
2.	Практические занятия	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем зерноуборочного комбайна «Niva Effect»	«Case-study» (анализ конкретных ситуаций) Опрос	1 0,5
3.	Практические занятия	Особенности конструкции и технического сервиса основной гидравлической системы зерноуборочного комбайна РСМ-142 «Acros-580»	Интерактивная экскурсия. Опрос Пассивный метод	1 0,5
4.	Практические занятия	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлической системы рулевого управления зерноуборочного комбайна РСМ-142 «Acros-580»	«Case-study» (анализ конкретных ситуаций) Опрос	1 0,5
5.	Практические занятия	Особенности конструкции и технического сервиса гидростатического привода ходовой части комбайнов	Занятие-экскурсия Опрос	1 0,5
6.	Практические занятия	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем зерноуборочного комбайна РСМ-181 «Торум-740»	«Дерево решений», «Case-study», Опрос	1 0,5
7.	Практические занятия	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлической системы свеклоуборочных машин	«Case-study» (анализ конкретных ситуаций) Опрос	1 0,5
8.	Лекция	Техническое обслуживание гидравлических систем мобильной сельскохозяйственной техники.	Групповое обсуждение Опрос	0,5 0,5
8.	Лекция	Перспективы развития гидравлических систем мобильной сельскохозяйственной техники.	Занятие-экскурсия Опрос	0,5 0,5
10.	Лекция	Монтаж и эксплуатация гидроприводов	Занятие-экскурсия Опрос	0,5 0,5
11.	Лекция	Гидравлические системы импортной сельскохозяйственной техники	Занятие-экскурсия Опрос	0,5 0,5
Всего:				14

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке
1.	Гидравлика, гидромашин и гидроприводы в примерах решения задач: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям направления подготовки "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" / [Т. В. Артемьева [и др.]; под ред. С. П. Стесина. – М.: Академия, 2011 – 203 с.	20
2.	Гидравлическая система роторного зерноуборочного комбайна РСМ-181 "Тогул-740": учебное пособие / [И.В. Баскаков [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под ред. И.В. Баскакова. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 – 103 с., [8] л. цв. ил. [ЦИТ 7348] [ПТ]	49
3.	Устройство и подготовка сельскохозяйственных машин к работе: учеб. пособие / Воронеж. гос. аграр. ун-т - : Б.и., [ЦИТ 2818] [ПТ] Ч. 2: Казаров К. Р. Ч. 2 / К. Р. Казаров, А. П. Тарасенко, В. В. Василенко и др. – 218 с. [ЦИТ 2818] [ПТ]	11

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке
1.	Гидравлика и гидравлические машины: Учеб.пособие для с.-х.вузов / З. В. Ловкис [и др.] – М.: Колос, 1995. – 303 с.	30
2.	Гидравлические системы уборочных сельхозмашин: Учеб. пособие для студентов вузов по специальностям "Механизация сельского хоз-ва" и "Сервис и техн. эксплуатация транспорт. и технол. машин и оборудования в сельском хоз-ве / В. Н. Солнцев [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т. – Воронеж: Б.и., 2000 – 195 с. [ЦИТ 1175]	243
3.	Современные кормоуборочные комбайны: учебное пособие / [И.В. Баскаков [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т. – Воронеж: ВГАУ, 2012 – 92 с. [ЦИТ 5870] [ПТ]	170
4.	Солнцев В. Н. Современные свеклоуборочные машины: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / В. Н. Солнцев, Н. В. Закурдаева; Воронеж. гос. аграр. ун-т. – Воронеж: ВГАУ, 2010 – 129 с. [ЦИТ 4417] [ПТ]	145
5.	Тарасенко А. П. Роторные зерноуборочные комбайны [электронный ресурс]: / Тарасенко А. П. – М.: Лань, 2013 [ЭИ] [ЭБС Лань]	ЭИ

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем сельскохозяйственной техники [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь с элементами методических указаний для студентов агроинженерного факультета, обучающихся по направлению 35.03.06 "Агроинженерия" профиля подготовки бакалавра "Технический сервис в агропромышленном комплексе" / Воронежский гос. аграр. ун-т; [сост.: В.И. Оробинский, А.М. Гиевский, И.В. Баскаков, А.В. Чернышов]. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 11585 Кб). – Воронеж: Воронежский гос. аграр. ун-т, 2019. – Заглавие с титульного экрана. – Режим доступа: для авторизованных пользователей: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151048.pdf . – Текстовый файл. – Adobe Acrobat Reader 4.0.	Электронное издание

6.1.4. Периодические издания.

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
2.	Механизация и электрификация сельского хозяйства - Москва: Б.и., 1980-
3.	Тракторы и сельхозмашины: ежемесячный научно-практический журнал: [16+] / учредитель: ООО "Редакция журнала "ТСМ" - Москва: Редакция журнала "ТСМ", 1958-

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

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 «Перспектив науки»	ООО «Перспектив науки»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Научная электронная библиотека Elibrary.ru	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.пф/
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsheb.ru/terminal/

Порталы заводов

1. Минский тракторный завод [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.belarus-tractor.com/>.
2. Концерн «Тракторные заводы» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.tplants.com/>.
3. Ростсельмаш [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Ростов- на-Дону, 2015. – Режим доступа: <http://www.rostselmash.com>.
4. John Deere [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – USA: Illinois, 2015. – Режим доступа: <http://www.deere.com>.
5. New Holland [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Global Web Site, 2015. – Режим доступа: <http://www.newholland.com>.
6. Claas [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Germany: Harsewinkel, 2015. – Режим доступа: <http://www.claas.com>.

Агроресурсы

1. Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса. – <http://www.rosinformagrotech.ru/>
2. Стандартиформ. Группа 65 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО». – <http://www.gostinfo.ru/>

Зарубежные агроресурсы

1. AGRICOLA: – Национальная сельскохозяйственная библиотека США (National Agricultural Library) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку AGRICOLA. В этой БД свыше 4 млн. записей с рефератами, отражающими мировой информационный поток. – <http://agricola.nal.usda.gov/>
2. AGRIS : International Information System for the Agricultural Sciences and Technology : Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. – <http://agris.fao.org/>
3. Agriculture and Farming : agricultural research, farm news, pest management policies, and more: Официальные информационные сервисы Правительства США по сельскому хозяйству. – <http://www.usa.gov/Citizen/Topics/Environment-Agriculture/Agriculture.shtml>
4. CAB Abstracts создает сельскохозяйственное бюро британского Содружества (Agricultural Bureau of the British Commonwealth – CAB International). CAB International проводит экспертизу научной значимости журналов, издаваемых в разных странах, приобретает 11 тыс. журналов, признанных лучшими, и реферировать статьи из них. В БД около 5 млн. записей с 1973 г. на английском языке. – <http://www.cabdirect.org/>
5. Food Science and Technology Abstracts (FSTA): Международный информационный центр по проблемам продовольствия (International Food Information System) . В БД отражены и реферированы около 1 млн. публикаций, имеющих отношение к производству и безопасности продуктов питания. – <http://www.fstadirect.com/>
6. ScienceResearch.com: Поисковый портал. – <http://www.scienceresearch.com/>

Сайты и порталы по агроинженерному направлению

1. АгроБаза: портал о сельхозтехнике и сельхозоборудовании. – <https://www.agrobase.ru/>
2. АгроСервер.ру: российский агропромышленный сервер. – <http://www.agroserver.ru/>
3. ВИМ: Всероссийский научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства. – <http://vim.ru/>
4. Все ГОСТы. – <http://vsegost.com/>
5. Каталог всех действующих в РФ ГОСТов. – <http://www.gostbaza.ru/>
6. Российское хозяйство. Сельхозтехника. – <http://rushoz.ru/selhoztehnika/>
7. Сельхозтехника хозяину. – <http://hoztehnikka.ru/>
8. Сборник нормативных материалов на работы, выполняемые машинно-технологическими станциями (МТС). – <http://library.sgau.ru/public/normatin.pdf>
9. Система научно-технической информации АПК России. – <http://snti.aris.ru/>
10. TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире техники. – <http://techserver.ru/>

Журналы

1. Автосервис. – <http://панор.рф/journals/avtoservis/>
2. Самоходные машины и механизмы. – <http://панор.рф/journals/smm/>
3. Сельскохозяйственная техника: обслуживание и ремонт. – <http://панор.рф/journals/selhoztehnika/>

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.**6.3.1. Программное обеспечение общего назначения.**

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

6.3.2. Специализированное программное обеспечение.

«Не предусмотрено»

6.3.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

№	Название	Размещение
1	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks

6.3.4. Аудио- и видеопособия.

№, п/п	Вид пособия	Наименование пособия
1.	Видеофильм	Кормоуборочные машины.
2.	Видеофильм	Корнеклубнеуборочные машины.
3.	Видео нарезка	Зерноуборочные машины.

6.3.5. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Темы лекций, по которым подготовлены презентации
1.	Введение. Общие сведения о гидроприводах
2.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем зерноуборочного комбайна «Niva Effect»
3.	Особенности конструкции и технического сервиса основной гидравлической системы зерноуборочного комбайна РСМ-142 «Acros-580»
4.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлической системы рулевого управления зерноуборочного комбайна РСМ-142 «Acros-580»
5.	Особенности конструкции и технического сервиса гидростатического привода ходовой части комбайнов
6.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем зерноуборочного комбайна РСМ-181 «Торум-740»
7.	Особенности конструкции и технического сервиса гидравлических систем свеклоуборочных машин.
8.	Техническое обслуживание гидравлических систем мобильной сельскохозяйственной техники. Перспективы развития гидравлических систем мобильной сельскохозяйственной техники в России и за рубежом.

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

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: зерноуборочный комбайн ДОН-1500А (разрез); машина предварительной очистки зерна МПО-50; очиститель во-роха семян ОВС-25; машина вторичной очистки зерна МС-4,5; машина зерноочисти-тельная МЗ-10С; магнитная семяочистительная машина К-590; пневмосортировальный стол МОС-9С; комплект плакатов.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.5</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: рабочие органы косилки-плющилки КПС-5Г; кормоуборочный комбайн ДОН-680; навесной разбрасыватель минеральных удобрений НРУ-0,5; опрыскиватель ОП-2000У; рабочие органы сельскохозяйственных машин фирмы «Amazon»; комплекты плакатов.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.15</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: корнеуборочная самоходная машина КС-6; рабочие органы свеклоуборочного комбайна «Holmer»; сеялка зерновая</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.16</p>

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>СЗ-3,6; сеялка точного высева ТСМ-4500; картофелесажалка; рабочие секции сеялок, комплекты плакатов</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: плуг навесной оборотный ПОН-3-40; плуг полунавесной ПЛН-6-35; стенд с рабочими органами культиваторов; звенья зубовых и игольчатых борон БЗТС-1,0; БЗСС-1,0; БЗЛ-1,0; рабочие органы катков; комплекты плакатов.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: плакаты, анимации, видеофильмы, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: стенды по исследованию работы катушечного высевающего аппарата и высевающего аппарата точного высева, парусный классификатор, рассев УРЛ-1.</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров.</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.17</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.107</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.108</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.212</p>

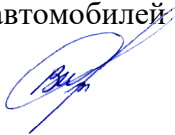
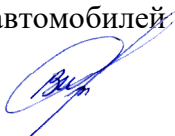
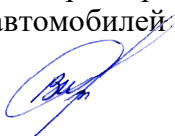
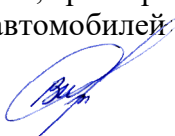
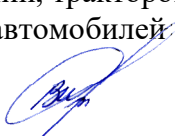
<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия.</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test.</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test.</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.219 (с 16 до 20 ч.)</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.321 (с 16 до 20 ч.)</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а</p>

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
Топливо и смазочные материалы	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	нет согласовано
Диагностика и техническое обслуживание машин	Эксплуатации транспортных и технологических машин	нет согласовано

Приложение 2
Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Оробинский В.И., зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей 	30.08.2017	Нет Рабочая программа актуализирована для 2017-2018 учебного года	нет
Оробинский В.И., зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей 	22.06.2018	Нет Рабочая программа актуализирована для 2018-2019 учебного года	нет
Оробинский В.И., зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей 	17.06.2019	Нет Рабочая программа актуализирована для 2019-2020 учебного года	нет
Оробинский В.И., зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей 	14.05.2020	Есть, пункт 6.1.3. Рабочая программа актуализирована для 2020-2021 учебного года	п. 6.1
Оробинский В.И., зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей 	08.06.2021	Нет Рабочая программа актуализирована для 2021-2022 учебного года	нет