

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ,
ОБРАЗОВАНИЯ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И ЭНЕРГЕТИКИ
КАФЕДРА механизация и технический сервис в АПК

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Кузьмин Н.В.
«27» марта 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Пыжикова Н.И.
«27» марта 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы проектирования узлов сельскохозяйственных машин

ФГОС ВО

по направлению подготовки 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»
(код, наименование)

Курс: 1,2

Семестр: 2,3

Форма обучения очная

Квалификация выпускника техник-механик

Срок освоения ОПОП 2года 10 месяцев

Красноярск, 2020

Составитель: Медведев М.С., преподаватель 20.02.2020

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности
35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 6 от 20.02.2020 г.

Зав. кафедрой Семёнов А.В., 20.02.2020

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ИСиЭ, протокол № 8
от 25.03.2020 г.

Председатель методической комиссии ИИСиЭ Доржиев А.А., к.т.н., доцент

25.03.2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.02.07
«Механизация сельского хозяйства» Семенов А.В. к.т.н., доцент

25.03.2020 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	2
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	2
1.1. Внешние и внутренние требования	2
1.2. Место дисциплины в учебном процессе	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1. Структура дисциплины.....	8
4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины	9
4.3. Содержание модулей дисциплины	9
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия.....	10
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины	11
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения.....	11
4.5.2. Контрольные работы	12
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	13
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6.1. Основная литература.....	13
6.2. Дополнительная литература	14
6.3. Программное обеспечение.....	14
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	16
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	17
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	19

Аннотация

Дисциплина «Основы проектирования узлов сельскохозяйственных машин» является частью профессионального модуля (ПМ.02) дисциплин вариативной его части, обучающихся по специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства». Дисциплина реализуется в институте инженерных систем энергетики кафедрой «Механизация и технический сервис в АПК».

Дисциплина нацелена на формирование общих компетенций ОК1, ОК3; профессиональных компетенций ПК 1,5, ПК 1,6 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных: с получением знаний об основах проектирования узлов сельскохозяйственных машин.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, промежуточный контроль в форме тестовых заданий, контрольная работа, зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 100 ч. Программой дисциплины предусмотрены практические 67 ч. занятия и 33ч. самостоятельной работы студента.

Используемые сокращения

ФГОС СПО- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования

ОПОП- основная образовательная программа

ПЗ- практические занятия

СРС- самостоятельная работа студентов

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Основы проектирования узлов сельскохозяйственных машин» включена в ООП, в цикл профессионального модуля МДК 01.04.

Реализация в дисциплине «Основы проектирования узлов сельскохозяйственных машин» требований ФГОС СПО №456 от 07.05.2014г., ООП СПО и Учебного плана по специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»должна формировать:

а) Общие компетенции включающее в себя:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК-1);
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК-3);

б) профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

- подготавливать машины и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик (ПК-1,5);
- подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей (ПК 1,6)

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы проектирования узлов сельскохозяйственных машин» являются: математика; химия; инженерная графика; техническая механика; единая система конструкторской документации.

Дисциплина «Основы проектирования узлов сельскохозяйственных машин» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: почвообрабатывающие и уборочные комплексы; система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов; технологические процессы ремонтного производства.

Особенностью дисциплины является рассмотрение вопроса особенностей проектирования узлов техники, применяемой в сельском хозяйстве.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Целью дисциплины «Основы проектирования узлов сельскохозяйственных машин» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области проектирования узлов сельскохозяйственных машин при решении практических задач в области механизации сельского хозяйства для повышения эффективности сельскохозяйственного производства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- нормы технологического проектирования;
- правила организации и ведения технологических процессов.

Уметь:

- учитывать основные требования по размещению технологического оборудования и его конструктивные особенности;

- подготавливать машины и оборудование для животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик;
- подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

Владеть:

- методами проектирования узлов сельскохозяйственных машин.

Реализация дисциплины «Основы проектирования узлов сельскохозяйственных машин» согласно требований ФГОС СПО, ОПОП СПО и Учебного плана по специальности 35.02.07 должна формировать следующие компетенции:

общие компетенции включающее в себя:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК-1);
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК-3);

профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

- подготавливать машины и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик (ПК-1,5);
- подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей (ПК 1,6)

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 2	№3
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану		100	33	67
Аудиторные занятия		67	26	41
Лекции (Л)		-	-	-
Практические занятия (ПЗ)		67	26	41
Семинары (С)		-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)		-	-	-
Самостоятельная работа (СРС)		33	7	26
в том числе:		-	-	-
курсовая работа (проект)		-	-	-
контрольные работы		+	-	+

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 2	№3
реферат		-	-	-
самоподготовка к текущему контролю знаний		33	7	26
др. виды: расчетно-графическая работа		-	-	-
Вид контроля:				-
КР			+	+

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			практические занятия	СРС	
1.	Модуль 1 Сельскохозяйственные машины как объект конструирования	11	8	3	контроль ные ра- боты
	М.Е. 1 Общие сведения о сельскохозяйственных машинах	11	8	3	
2.	Модуль 2 Организация проектирования узлов сельскохозяйственных машин	22	18	4	
	М.Е. 2 Основные этапы проектирования узлов с/х машин	18	16	2	
	М.Е. 3 Роль технической информации, стандартизации и унификации при проектировании с/х узлов	4	2	2	
3.	Модуль 3 Общие принципы конструирования и составления агрегатов с/х машин	67	41	26	
	М.Е. 4 Общие принципы конструирования с/х узлов	41	28	13	
	М.Е. 5 Основы составления машинно-тракторного агрегата	26	13	13	
ИТОГО		100	67	33	

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа	Внеаудитор- ная работа (СРС)
		ПЗ	
Модуль 1 Сельскохозяйственные машины как объект конструирования	11	8	3
М.Е. 1 Общие сведения о сельскохозяйственных машинах	11	8	3
Модуль 2 Организация проектирования узлов сельскохозяйственных машин	22	18	4
М.Е. 2 Основные этапы проектирования узлов с/х машин	18	16	2
М.Е. 3 Роль технической информации, стандартизации и унификации при проектировании с/х узлов	4	2	2
Модуль 3 Общие принципы конструирования и составления агрегатов с/х машин	67	41	26
М.Е. 4 Общие принципы конструирования с/х узлов	41	28	13
М.Е. 5 Основы составления машинно-тракторного агрегата	26	13	13
ИТОГО	100	67	33

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Сельскохозяйственные машины как объект конструирования.

Этот модуль содержит сведения о сельскохозяйственных машинах и организации проектирования их узлов.

Модульная единица 1 Общие сведения о сельскохозяйственных машинах.

В данной модульной единице рассматриваются типы сельскохозяйственных машин и комплексов, основные требования предъявляемые к ним.

Модуль 2. Организация проектирования узлов сельскохозяйственных машин.

Раскрывает общие организационные моменты во время создания новых узлов с/х машин.

Модульная единица 2 Основные этапы проектирования узлов с/х машин.

В данной модульной единице рассматриваются Основные требования предъявляемые к узлам с/х машин, стадии разработки конструкторской документации и создание новых конструкций узлов с/х машин.

Модульная единица 3 Роль технической информации, стандартизации и унификации при проектировании с/х узлов.

В данной модульной единице рассматривается информационный и патентно-лицензионный поиск, пути снижения коррозионных и коррозионно-механических повре-

ждений.

Модуль 3. Общие принципы конструирования и составления агрегатов с/х машин.

Дает понятие о принципе конструирования и составления агрегатов, о расчетах основных параметров МТА.

Модульная единица 4 Общие принципы конструирования с/х узлов.

В данной модульной единице рассматриваются технические требования к работе агрегатов с/х машин, расчеты основных параметров при проектировании рабочей поверхности корпусов плуга фрезы и высевающего аппарата сеялок.

Модульная единица 5 Основы составления машинно-тракторного агрегата.

В данной модульной единице рассматриваются аспекты определения тягового сопротивления сельскохозяйственной машины и комплектование прицепных агрегатов.

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Модуль 1 Сельскохозяйственные машины как объект конструирования		Тестирование	8
	Модульная единица 1 Общие сведения о сельскохозяйственных машинах	ПЗ №1 Общие сведения и структура сельскохозяйственных машин	Отчет	4
		ПЗ №2 Повышение качества и эффективности работы сельскохозяйственной техники	Отчет	4
2	Модуль 2 Организация проектирования узлов сельскохозяйственных машин		Тестирование	18
	Модульная единица 2 Основные этапы проектирования узлов с/х машин	ПЗ №3 Создание новых конструкций узлов с/х машин	Отчет	4
		ПЗ №4 Стадии разработки конструкторской документации	Отчет	4
		ПЗ №5 Основные требования предъявляемые к узлам с/х машин	Отчет	4
		ПЗ №6 Критерии работоспособности узлов с/х машин	Отчет	4
	Модульная единица 3 Роль технической информации, стандартизации и унификации при проектировании с/х узлов	ПЗ № 7 Информационный и патентно-лицензионный поиск	Отчет	2
3	Модуль 3 Общие принципы конструирования и составления агрегатов с/х машин		Тестирование	41

№ п/п	№ модуля и модуль- ной единицы дисцип- лины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол- во часов
	Модульная единица 4 Общие принципы кон- струирования с/х узлов	ПЗ №8Расчет параметров ра- бочих органов дисковых ору- дий	Отчет	6
		ПЗ №9Проектирование рабо- чей поверхности корпуса плуга	Отчет	8
		ПЗ №10 Проектирование рабо- чих органов фрезерной почво- обрабатывающей машины	Отчет	8
		ПЗ №11Расчет параметров ка- тушечного высевающего аппа- рата сеялок	Отчет	6
	Модульная единица 5Основы составления машинно-тракторного агрегата	ПЗ №12Определить тяговое сопротивление сельскохозай- ственной машины	Отчет	6
		ПЗ №13Расчет состава МТА для заданной технологической операции	Отчет	4
		ПЗ №14 Комплектование при- цепных агрегатов	Отчет	3
Итого				67

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/ п	№ модуля и мо- дульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1 Сельскохозяйственные машины как объект конструирования			3
	М.Е. 1 Общие све- дения о сельскохо- зяйственных маши- нах	1 Основные особенности условий работы с/х техники. 2 В каких случаях в механизмах подъема целесо- образно использовать ручной, а в каких – ма- шинный привод?	3
Модуль 2 Организация проектирования узлов сельскохозяйственных машин			4
	М.Е. 2 Основные этапы проектиро- вания узлов с/х машин	3 Какие бывают способы загрузки и разгрузки элеваторов.	2
	М.Е. 3 Роль техни- ческой информа- ции, стандартиза- ции и унификации при проектирова- нии с/х узлов	4 Пути снижения нагрузок в машинах. 5 Пути снижения коррозионных и коррозионно- механических повреждений.	2
Модуль 3 Общие принципы конструирования и составления агрегатов с/х ма- шин			26

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	М.Е. 4 Общие принципы конструирования с/х узлов	6 Как определить полное сопротивление крана или тележки? 7 Какие расчетные условия обеспечивают отсутствие юза при торможении? 8 По какому критерию оцениваю прочность ленты конвейера? 9 Экономия конструкционных материалов. 10 Новые материалы, применяемые при конструировании. 11 Особенности работы пылеуловителей (фильтры, циклоны). 12 Классификация вентиляторов.	13
	М.Е. 5 Основы составления машинно-тракторного агрегата	13 Какие грузозахватные приспособления применяются в кранах с/х назначения? 14 От каких факторов зависят расход воздуха и полное давление, необходимое для работы пневмотранспортных установок? 15 В каких случаях целесообразно использование аэрожолоба? 16 Новые методики конструирования. 17 От каких факторов зависит производительность винтового конвейера? 18 Методы повышения надежности деталей и сборочных единиц.	13
ВСЕГО			33

4.5.2. Контрольные работы

Таблица 7

№ п/п	Темы контрольных (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	1 Расчет конструкций при проектировании. 2 Основы надежности в с/х технике. 3 Виды разрушения деталей машин в эксплуатации. 4 Основы проектирования узлов в с/х технике. 5 Содержание и порядок проектирования деталей с/х машин. 6 Содержание и порядок проектирования сборочных единиц. 7 Нагрузки в машинах с/х назначения. 8 Выбор машиностроительных материалов при конструировании. 9 Общие принципы конструирования с/х техники. 10 Методы повышения качества узлов с/х машин.	1,2

№ п/п	Темы контрольных (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	11 Разработка эскизного проекта. 12 Основные стадии проектирования узлов с/х машин. 13 Формирование надежности узлов с/х машин при проектировании. 14 Общие рекомендации при проектировании узлов с/х машин. 15 Основные критерии работоспособности узлов с/х машин. 16 Общие правила и методика конструирования узлов с/х машин. 17 Основы методологии проектирования узлов с/х машин. 18 Основные стадии разработки конструкторской документации при проектировании узлов с/х машин.	

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОК-1-3;		1-14	+	-	Контрольная работа
ПК-1,5 - 1,6		1-14	+	-	Контрольная работа

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Торопынин, С.И. Организация ремонта машинно-тракторного парка и проектирование ремонтно-обслуживающих предприятий в агропромыш-

ленном комплексе [Текст]: учеб. пособие / С.И. Торопынин, С.А. Терских; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2005. – 139 с.

2. Проектирование и расчет подъемно-транспортных машин сельскохозяйственного назначения [Текст]: / М.Н. Ерохин и др. – М.: Колос, 1999. – 228 с..

6.2. Дополнительная литература

1. Дворецкий, С.И. Основы проектирования пищевых производств [Текст] / С.И. Дворецкий, Е.В. Хабарова. – Тамбов.: Издательство ТГТУ, 2008. – 92 с.

2. Основы проектирования деталей и сборочных единиц транспортных машин и транспортно-технологических комплексов [Текст] / Э.Ф. Крейчи и др. – Волгоград.: РПК №Политехник», 2004. – 126 с.

3. Ясенков, Я.П. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования / Я.П. Ясенков, Л.А. Парфенова. – Братск.: ГОУ ВПО «БрГУ», 2005. – 140 с.

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

6.4. Программное обеспечение

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;

2. Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;

3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;

4. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный RussianEdition на 1000 пользователей на 2 года (EducationalLicense) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;

5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;

6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;

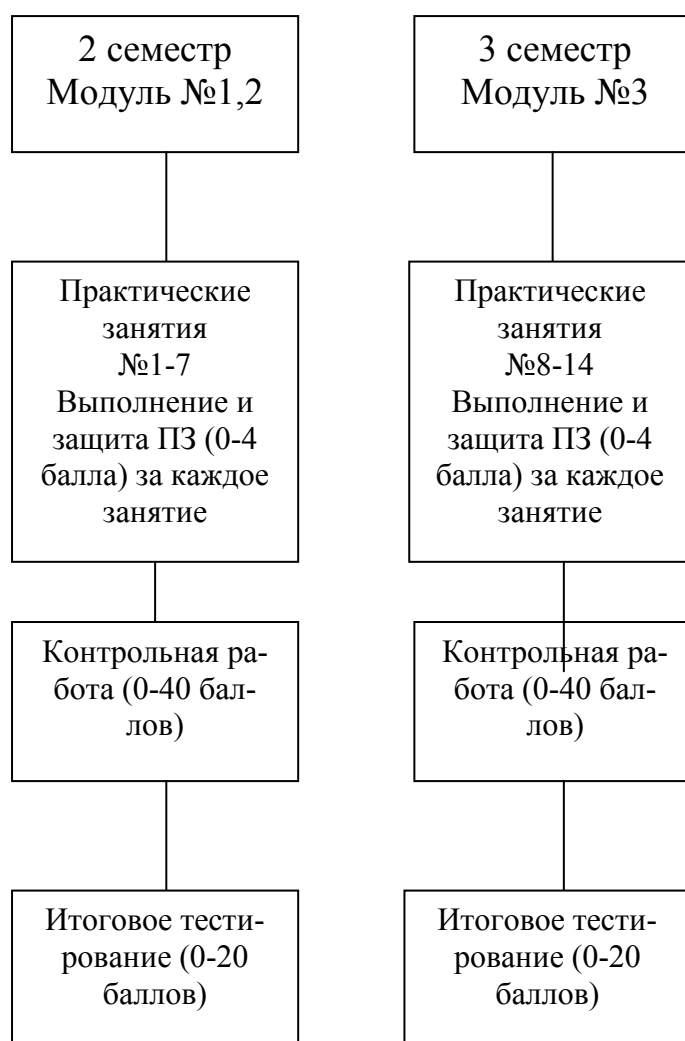
7. Библиотечная система «Ир-бис 64» (web версия) - Договор сотрудничества;

8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущий контроль знаний студентов проводится в дискретные временные интервалы с следующих формах: выполнение практических работ; защита отчетов по практическим работам.

Промежуточная аттестация знаний по дисциплине – итоговое тестирование и контрольная работа. Для получения оценки «отлично» необходимо набрать 87-100 баллов, «хорошо» - 73-86 баллов; «удовлетворительно» - 60-72 балла.



Детальное описание критериев выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации представлено в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

При возникновении текущих задолженностей студент может выполнить практическую работу, набрав количество баллов в соответствии с рейтинг-планом дисциплины. При этом критерии оценки не меняются.

Любой вид занятий по дисциплине «Основы проектирования узлов сельскохозяйственных машин» может быть отработан студентом с другой

группой (по согласованию с ведущим преподавателем), но не в ущерб рабочему времени и другим дисциплинам ОПОП.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ауд 50. Парты, стулья, доска маркерная,
скоба индикаторная СИ 50//ЧИЗ, микрометр цифровой Парты, стулья,
доска маркерная,

скоба индикаторная СИ 50//ЧИЗ, микрометр цифровой МКЦ-50
кл.2//КРИН , цифровой микрометр инв., штангенциркуль, штангенрейсмус,
набор концевых мер длины; микрометры МК 0-25, 25-50, 50-75, 75-100, микрометр-нутромер 75-88 ГОСТ65607-78. Стеклопластины для проверки. Индикатор часового . типа 490,01 на универсальной стойке.

Индикаторный нутромер. Пассиметр 0-25. Универсальный угломер УМ.

Оптический угломер. Синусная линейка. Поверочная плита. Конусные и угловые изделия. Пассиметр 25-50.

Резьбовой калибр-пробка М27*2-6Н.

Резьбовой микрометр уд.0,01.

Резьбовой калибр-пробка М16*25Н

9. Методические рекомендации студентами по организации обучения дисциплины

В целях формирования заявленных компетенций рекомендуется использовать методические приемы связанные с разбором решений конкретных ситуационных задач производственного характера, коллективной работы, дискуссии, материалы для тестирования.

При изучении особое внимание уделить изучению особенностей проектирования с/х машин.

10. Образовательные технологии

Таблица 9

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Общие сведения о сельскохозяйственных машинах	ПЗ	Дистанционное образование, разбор конкретных ситуаций	8
Основные этапы проектирования узлов с/х машин	ПЗ	Дистанционное образование, разбор конкретных ситуаций	16
Роль технической информации, стандартизации и унификации при проектировании с/х узлов	ПЗ	Дистанционное образование, разбор конкретных ситуаций	2

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Общие принципы конструирования с/х узлов	ПЗ	Дистанционное образование, разбор конкретных ситуаций	28
Основы составления машинно-тракторного агрегата	ПЗ	Дистанционное образование, разбор конкретных ситуаций	13
Итого/ в интерактивной форме			67

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Виды дополнений и изменений	Дата утверждения изменения и/или дополнения к РПД. Подпись председателя МКИ

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Таблица 7

Кафедра Механизация и технический сервис в АПК Направление подготовки (специальность) 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»
 Дисциплина Основы проектирования узлов сельскохозяйственных машин Количество студентов 25
 Общая трудоемкость дисциплины: лекции ___ час.; лабораторные работы ___ час.; практические занятия 67 час.;
 КП(КР) ___ час.; СРС ___33___ час.

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
пз	Практикум по сельскохозяйственным машинам: учебное пособие.	Максимов, И. И.	Санкт-Петербург: Лань	2015		+				ЭБС Лань
пз	Организация ремонта машинно-тракторного парка и проектирование ремонтно-обслуживающих предприятий в агропромышленном комплексе	С.И. Торопыгин С.А. Терских	Красноярск: Красноярск ГАУ	2005	+	+	+	-		66

Директор библиотеки

Председатель МК ИИСиЭ

Зав. кафедрой МитСвАПК

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по дисциплине «Основы проектирования узлов сельскохозяйственных машин» направление подготовки 35.02.07
«Механизация сельского хозяйства»

Структура и содержание разделов рабочей программы по обучению техников механиков по направлению 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства», соответствуют учебному плану.

В программе определено место дисциплины в учебном процессе, сформулированы цели, задачи и формируемые компетенции в результате её освоения.

Содержание практических занятий обеспечивает возможность получения знаний и практического опыта по проведению проверки средств измерений и пользованию ими.

Самостоятельная работа направлена на расширение кругозора и закреплению полученных знаний в процессе аудиторных занятий.

Материально-техническое и методическое обеспечение обучения свидетельствуют о возможности достижения необходимого уровня подготовки и развития необходимых профессиональных компетенций.

Считаю, что представленная рабочая программа по дисциплине «Основы проектирования узлов сельскохозяйственных машин» может быть использована для организации учебного процесса для подготовки выпускников по направлению подготовки техников механиков 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства».

Рецензент:

Заместитель генерального
директора ООО «ТД Галактика»



Н.Я. Матиков