

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА

УТВЕРЖДЕНА
проректором по учебной и
воспитательной работе
_____ М.С. Манновой
17 ноября 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Механизация растениеводства»

Направление подготовки / специальность		35.03.04 - Агрономия	
Профиль / специализация		Агрономия	
Уровень образовательной программы		Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ		5	
Трудоемкость дисциплины, час.		180	
Распределение часов дисциплины по видам работы:		Виды контроля:	
Аудиторная работа – всего	108	Экзамены	1
в т.ч. лекции	36	Зачеты	1
лабораторные		Курсовые работы (проекты)	
практические	72		
Самостоятельная работа	72		

Разработчик:

Ст. пр. каф. «Технические системы в агробизнесе» **В.В. Воронков**
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий кафедрой «Технические системы в агробизнесе» **В.В. Рябинин**
(подпись)

Председатель методической комиссии факультета **А.Л. Тарасов**
(подпись)

Документ рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии факультета **Протокол № 01
от 30.10. 2021 года**
Иваново 2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Механизация растениеводства» являются:

- формирование совокупности знаний о процессах и машинах, применяемых при производстве продукции растениеводства;
- приобретение умений по комплектованию машинно-тракторных агрегатов;
- освоение операционных технологий и правил производства механизированных работ в растениеводстве;
- освоение методов эффективного использования сельскохозяйственной техники в рыночных условиях;
- уяснение критериев эффективности работы МТА и методов определения оптимальных параметров и режимов их работы в зависимости от условий эксплуатации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к*	обязательной части образовательной программы
Статус дисциплины**	базовая
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины	математика, физика, химия,
Обеспечиваемые (последующие) дисциплины	растениеводство, земледелие, агрохимия

* базовой / вариативной

** обязательная / по выбору / факультативная

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Дескрипторы компетенции		Номера разделов дисциплины, отвечающих за формирование данных дескрипторов компетенции
ПК-13- готовностью комплектовать почво-обрабатывающие, посевные и	Знает:	3-1. Устройство и техническую характеристику тракторов и автомобилей, используемых в растениеводстве, их основные эксплуатационные регулировки; устройство, технологические характеристики, и правила эксплуатации машин и орудий для обработки почвы, внесения удобрений посева, защиты растений, уборки урожая.	1...15

	Умеет:	У-1. Составлять машинно-тракторные агрегаты, осуществлять проверку технического состояния входящих в них машин и энергетических средств, подготавливать их на заданный режим работы и проводить технологические регулировки, оценивать качество выполняемой работы	1...15
	Владеет:	В-1. Методами управления технологическими процессами при производстве продукции растение-водства, отвечающей требованиям стандартов и рынка.	1...15

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, ч.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1. Общие сведения о тракторах и автомобилях							
1.1.	Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей, типаж тракторов, базовые модели и их модификации.	2	-	-	-	КЛ	
1.2	Общее устройство тракторов и автомобилей. Механизмы и передачи машин.	-	-	4	-	УО	
2. Автотракторные двигатели. Механизмы и системы							
2.1.	Автотракторные ДВС, основные понятия и определения. Рабочие процессы 4-х тактных карбюраторных и дизельных ДВС. Рабочий процесс 2-х тактного карбюраторного двигателя с кривошипно-камерной продувкой.	2	-	-	2	КЛ	
2.2.	Общее устройство автотракторных ДВС. Взаиморасположение механизмов и систем карбюраторных и дизельных двигателей тракторов и автомобилей	-	-	2	-	УО	
2.3	Базовые элементы двигателя. Назначение и устройство кривошипно-шатунного механизма и механизма газораспределения.	2	-	-	-	КЛ	
2.4	Кривошипно-шатунный механизм. Техническое обслуживание механизма газораспределения.	-	-	4	-	УО	
2.5	Назначение, устройство и схемы функционирования систем охлаждения и смазки ДВС.	2	-	-	2	КЛ	
2.6	Техническое обслуживание систем охлаждения и смазки автотракторных ДВС.	-	-	4	2	УО	
2.7	Назначение, устройство и работа систем питания бензинового и дизельного ДВС. Системы зажигания. Системы запуска ДВС	2	-	-	4	УО	
2.8	Техническое обслуживание систем питания бензинового и дизельного ДВС. Работа систем запуска автотракторных ДВС.	-	-	4	2	УО	

3. Трансмиссия (силовая передача) тракторов и автомобилей							
3.1	Назначение, общая схема и классификация трансмиссий. Принцип действия основных элементов трансмиссий. Назначение, принцип работы и классификация муфт сцепления. Коробки передач и их классификация. Трансмиссии полноприводных машин. Ведущие мосты. Назначение и принцип работы дифференциала.	2	-	-	2	КЛ	
3.2	Муфты сцепления и их привод. Неисправности и техническое обслуживание.	-	-	2	2	УО	
3.3	Назначение, устройство и работа коробок перемен передач тракторов и автомобилей	-	-	2	-	УО	
3.4	Ведущие мосты колесных и гусеничных тракторов и автомобилей. Конструкция и техническое обслуживание. Регулирование их механизмов.	-	-	2	-	УО	
4. Ходовая часть тракторов и автомобилей							
4.1	Назначение и типы ходовой части. Проходимость тракторов и ее влияние на эффективность их использования. Агротехническая проходимость тракторов. Процесс взаимодействия ходовой части колесных и гусеничных тракторов с почвой, регулирование агротехнической проходимости тракторов, влияние ходового аппарата на структуру и плодородие почвы	2	-	-	-	КЛ	
4.2	Ходовая часть автомобилей, колесных и гусеничных тракторов. Техническое обслуживание.	-	-	4	-	УО	
5. Механизмы управления тракторов и автомобилей. Тормозные системы.							
5.1	Маневренность колесных и гусеничных тракторов и ее влияние на качество работы МТА и урожайность с.-х. культур. Принципы поворота гусеничного трактора. Условия поворота колесной машины. Стабилизация движения управляемых колес. Классификация тормозных систем тракторов. Общая схема и принцип работы тормозной системы с гидравлическим приводом.	2	-	-	2	КЛ	
5.2	Рулевое управление колесных тракторов и автомобилей. Установка управляемых колес	-	-	2	-	УО	
5.3	Тормозные системы колесных тракторов и автомобилей. Техническое обслуживание тормозной системы	-	-	2	-	УО	
6. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов							
6.1	Тягово-сцепные устройства тракторов. Валы отбора мощности. Раздельно-агрегатная гидравлическая навесная система. Основные преимущества использования навесных агрегатов. Общая схема и принцип действия ГНС. Работа ГНС при различных положениях золотника гидрораспределителя. Повышение тягово-сцепных свойств тракторов.	2	-	-	4	КЛ	
6.2	Механизмы навески тракторов и варианты их размещения. Устройство и регулировка механизма навески. Гидравлическая навесная система тракторов, её устройство и соединительная арматура. Гидравлические насосы и гидрораспределитель	-	-	2	2	УО	

6.3	Вспомогательное и дополнительное оборудование тракторов. Система отбора мощности.	-	-	2	2	УО	
Всего:		18	-	36	26	КСР (4)	
Итоговый контроль						Э (6)	
7. Почвообрабатывающие орудия, машины и агрегаты							
7.1	1.Задачи и виды обработки почвы. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий. Агротехнические требования к обработке почвы. 2.Орудия и машины для основной отвальной и безотвальной обработки почвы, конструкции их рабочих органов. 3.Рациональная формула В.П.Горячкина, её анализ	2	-	-	-	КЛ	
7.2	1.Изучение конструкций плугов, глубокорыхлителей, их функциональных схем, правил эксплуатации в конкретных условиях.	-	-	4	-	ВЛР УО	
7.3	1.Машины и орудия для нулевой, минимальной и предпосевной обработки почвы с пассивными и активными рабочими органами. 2.Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты.	2	-	-	-	КЛ	
7.4	1.Изучение конструкций и рабочих органов борон, культиваторов для сплошной и междурядной обработок почвы, луцильников, катков, почвообрабатывающих фрез, комбинированных агрегатов.	-	-	4	2	ВЛР УО	
8.Машины для посева и посадки с.-х. культур.							
8.1	1.Схемы (способы) посева и посадки с.-х. культур. 2.Сеялки. Общее устройство и рабочий процесс. Базовые модели машин для посева зерновых, технических и овощных культур. Питающие емкости. Дозирующие устройства, их разновидности. Семяпроводы, сошники, устройства для заделки семян. 2.Посадочные машины, их общее устройство и рабочий процесс. 3.Посевные комплексы.	2	-	-	2	КЛ Р	
8.2	1.Изучение конструкций, технологических процессов, схем функционирования и регулировок сеялок и посадочных машин. Установка их на заданную норму высева (густоту посадки) и оценка качества работы. Подготовка посевных и посадочных машин к работе с учётом условий их эксплуатации и выбранного способа посева (посадки).	-	-	4	2	ВЛР УО	разбор конкретной ситуации
9.Машины для внесения удобрений.							
9.1	1.Виды удобрений, способы их внесения. Классификация технологий подготовки и внесения удобрений. 2.Агрегаты для измельчения и растаривания слежавшихся минеральных удобрений, тукомесительная установка, машины для подготовки органических удобрений и органо-минеральных смесей к внесению, машины для погрузки и транспортирования твердых и жидких удобрений. Их функциональные схемы и рабочие процессы. 3.Машины для внесения твердых органических удобрений, их разновидности. 4.Машины для внесения твердых крупночастичных минеральных удобрений, их разновидности. Дозирующие и распределительные устройства. Принципиальные схемы и рабочие процессы машин.	2	-	-	2	КЛ Р	

	5.Машины для внесения жидких и пылевидных удобрений Общее устройство, функциональные схемы и рабочие процессы машин для внесения жидких органических и минеральных удобрений, машин для внесения пылевидных удобрений.						
9.2	1.Изучение конструкций, технологических процессов, схем функционирования и регулировок машин для внесения удобрений. 2.Настройка на заданные условия работы. Оценка равномерности распределения удобрений по площади питания растений.	-	-	4	-	ВЛР УО	разбор конкретной ситуации
10.Машины для механизации защиты растений от вредителей и болезней							
10.1	1.Методы защиты растений. Виды пестицидов и способы их применения. Экологическая безопасность использования пестицидов. 2.Опрыскиватели. Общее устройство, функциональные схемы и рабочие процессы. Типы распыливающих наконечников. 3.Опыливатели и аэрозольные генераторы. Общее устройство и рабочие процессы машин: принципиальные схемы, конструктивные элементы и узлы, их регулировки. 4.Протравливатели. Способы протравливания семян и клубней. Общее устройство и рабочие процессы шнековых и камерных протравливателей семян.	2	-	-	2	КЛ Р	
10.2	1.Основные регулировки и настройка на заданные условия работы опрыскивателей: настройка на расход рабочей жидкости, установка штанги на равномерность покрытия обрабатываемой поверхности и вентилятора на заданную скорость вхождения воздушной струи в крону деревьев. Меры безопасности. 2.Основные регулировки и настройка на заданную производительность и норму расхода фунгицидов при работе протравливателей, в зависимости от обрабатываемой культуры, требования к качеству работы.	-	-	2	-	ВЛР УО	
11.Машины для заготовки стебельчатых кормов							
11.1	1.Технологические свойства трав и других кормовых стебельчатых культур. Виды кормов. Производственные процессы уборки и хранения кормов и кормовых культур.	2	-	-	2	КЛ Р	
	2 Косилки. Рабочие процессы, разновидности. Принципы срезания растений. Режущие аппараты. Разновидности и конструкции режущих аппаратов. Регулирование и режим работы. Оценка качества работы. Плющильные устройства. Назначение, конструкция, регулирование и работа плющильных вальцов. 3.Грабли, ворошители, подборщики их разновидности и конструкции. 4.Кормоуборочные комбайны, их общее устройство Конструкции питающе-измельчающих устройств. Длина резки.						
11.2	1.Назначение, устройство, технологический процесс, правила эксплуатации и регулировки машин для	-	-	4	-	ВЛР УО	

	<p>скашивания естественных и сеяных трав.</p> <p>2. Назначение, устройство, технологический процесс, правила эксплуатации и регулировки машин для сгребания, ворошения и уборки рассыпного сена:</p> <p>3. Назначение, устройство, функциональная схема, правила эксплуатации и регулировки машин для прессования грубых стебельчатых кормов.</p> <p>4. Назначение, устройство, технологический процесс и правила эксплуатации машин для уборки трав и силосных культур с измельчением.</p>						
12. Машины для уборки зерновых колосовых и зернобобовых культур							
12.1	<p>1. Способы уборки зерновых культур с использованием зерноуборочных комбайнов и с обмолотом на стационаре.</p> <p>2. Типы жаток, используемых для отдельного способа уборки зерновых культур.</p> <p>3. Зерноуборочные комбайны, общее устройство, схемы функционирования. Технологические процессы основных устройств и систем жаток и молотилок зерноуборочных комбайнов. Меры по снижению потерь зерна при их эксплуатации.</p>	2	-	-	2	КЛ Р	
12.2	<p>1. Устройство и правила эксплуатации режущего аппарата, мотвила и транспортирующих рабочих органов жатки зерноуборочного комбайна. Регулирование их с учётом условий уборки.</p> <p>2. Устройство, принцип работы, технологические и эксплуатационные регулировки молотилки зерноуборочного комбайна. Измельчители и разбрасывающие устройства незерновой части урожая.</p>	-	-	4	-	ВЛР УО	
13. Машины и оборудование для послеуборочной доработки зернового вороха							
13.1	<p>1. Задачи, сущность, способы очистки и сортирования зернового вороха, размерные и аэродинамические характеристики его компонентов.</p> <p>2. Классификация машин и их рабочих органов для очистки и сортирования зернового вороха.</p> <p>3. Типы решет, их подбор и размещение.</p> <p>4. Свойства зерна и растений как объекта сушки, её значение.</p> <p>5. Способы сушки. Разновидности и принципы работы сушилок и установок активного вентилирования. Конструктивные элементы сушилок.</p> <p>6. Режимы сушки и активного вентилирования зернового вороха.</p>	2	-	-	2	КЛ Р	
13.2	<p>1. Изучение конструкций и функциональных схем зерноочистительных машин для первичной и вторичной очистки и сортирования зернового вороха.</p> <p>2. Подготовка к работе питателей, воздушных систем, решетчатых станков и триеров зерноочистительных машин. Режимы их функционирования.</p> <p>3. Изучение конструкций машин и принципов их работы для дополнительного сортирования на фракции семенного зерна.</p> <p>4. Изучение конструкций сушильного оборудования зерноперерабатывающих пунктов и комплексов. Схемы работы сушилок и установок активного вентилирования в зависимости от начальной влажности зерна.</p> <p>5. Режимы сушки зерна, их контроль в процессе</p>	-	-	2	2	ВЛР УО	разбор конкретной ситуации

	работы сушилок и регулирование.						
14. Машины для уборки и послеуборочной доработки овощей и технических культур							
14.1	1. Особенности уборки корнеклубнеплодов и влияние их технологических свойств на выбор способа уборки. 2. Общее устройство машин для уборки картофеля раздельным, комбинированным и комбайновым способами, их схемы функционирования. 3. Технологические схемы послеуборочных машин теребивного типа. 4. Способы уборки капусты кочанной. Разновидность срезающих и листоотделяющих устройств капустоуборочных машин, их принцип работы. 5. Способы уборки льна и послеуборочной доработки льнотресты и льновороха, их производственные процессы и машины для осуществления технологических операций.	2	-	-	2	КЛ Р	
14.2	1. Изучение конструкций машин для уборки картофеля. Настройка рабочих органов картофелеуборочных машин на оптимальный режим в зависимости от условий эксплуатации. 2. Изучение конструкций технологического оборудования для послеуборочной доработки клубней картофеля и закладки их на хранение. Подготовка КСП к работе. 3. Изучение конструкций и режимов работы машин подкапывающего и теребивного типов для уборки корнеплодов. Регулирование их рабочих органов. 4. Изучение конструкций и схем функционирования пунктов доработки корнеплодов. 5. Изучение конструкций капустоуборочных машин, их принципов работы и правил эксплуатации. Оборудование для доработки кочанов капусты. 6. Изучение конструкций, функционирования и правила эксплуатации льноуборочных машин. 7. Изучение конструкций машин, обеспечивающих высокое качество вылежки льнотресты и её подъема с формированием паковок. Подготовка их на заданный режим работы. 8. Изучение комплекса машин для доработки льновороха, выбор режимов сушки и хранения семян льна.	-	-	4	4	ВЛР УО	
15. Основы эксплуатации машинно-тракторных агрегатов и технологического оборудования							
15.1	1. Производственные процессы в растениеводстве и характеристики МТА. Общие понятия и определения. Технологический процесс и его составные элементы. Машинные агрегаты и их свойства. Классификация и характеристики агрегатов Комплектование машинно-тракторных агрегатов Техничко-экономические показатели МТА и технологического оборудования. Кинематика МТА.	2	-	-	2	КЛ Р	
15.2	Определение показателей эффективности использования МТА при проведении технологических операций при выращивании с.-х. культур. Расчет производительности МТА, рабочее время и эффективность его использования. Определение и учёт объёма выполненных механизированных работ. Основные пути повышения производительности МТА. Эксплуатационные затраты при работе машин-	-	-	4	2	ВЛР УО	разбор конкретной ситуации

	ных агрегатов.						
Всего:		18	-	36	28	КСР (4)	
Итоговый контроль:		-	-	-	-	4(3)	
ИТОГО:		36	-	72	54	КСР (8) Э(6) З(4)	

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет, КСР- контроль самостоятельной работы.

4.2 Распределение часов дисциплины (модуля) по семестрам

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		ИТОГО
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции	18	18									36
Лабораторные	36	36									72
Практические											
В т.ч. интерактивные		8									8
Итого аудиторной работы	54	54									108
Самостоятельная работа	26	28									54
Контроль самостоятельной работы	4	4									8
Контроль знаний	6	4									10
Итого самостоятельной работы	36	36									72

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

1. Устройство и работа 2-х тактных ДВС.
2. Система воздушного охлаждения ДВС.
3. Марки охлаждающих жидкостей и масел, используемых в автотракторных ДВС.
4. Системы зажигания. Системы запуска ДВС.
5. Работа систем запуска автотракторных ДВС.
6. Трансмиссии полноприводных машин.
7. Техническое обслуживание муфт сцепления.
8. Классификация тормозных систем тракторов.
9. Основные преимущества использования навесных агрегатов. Повышение тягово-сцепных свойств тракторов.
10. Соединительная арматура гидравлической системы трактора.
11. Вспомогательное и дополнительное оборудование тракторов.
12. Агротехнические требования к обработке почвы.
13. Схемы функционирования плугов и плоскорезов-глубококорыхлителей.
14. Изучение конструкций и рабочих органов катков.

14. Подготовка посевных и посадочных машин к работе с учётом условий их эксплуатации и выбранного способа посева (посадки).

15. Агрегаты для измельчения и растаривания слежавшихся минеральных удобрений, тукосмесительная установка, машины для подготовки органических удобрений и органоминеральных смесей к внесению, машины для погрузки и транспортирования твердых и жидких удобрений. Их функциональные схемы и рабочие процессы.

16. Опыливатели и аэрозольные генераторы. Общее устройство и рабочие процессы машин: принципиальные схемы, конструктивные элементы и узлы, их регулировки.

17. Технологические свойства трав и других кормовых стебельчатых культур. Виды кормов.

18. Типы жаток, используемых для раздельного способа уборки зерновых культур.

19. Классификация машин и их рабочих органов для очистки и сортирования зернового вороха.

20. Изучение конструкций машин и принципов их работы для дополнительного сортирования на фракции семенного зерна.

21. Изучение конструкций и схем функционирования пунктов доработки корнеплодов.

22. Изучение конструкций машин, обеспечивающих высокое качество вылежки льнотресты и её подъема с формированием паковок. Подготовка их на заданный режим работы.

23. Машинные агрегаты и их свойства.

24. Определение и учёт объёма выполненных механизированных работ

5.2 Контроль самостоятельной работы

Аудиторная самостоятельная работа студентов (СРС) может включать, например, использование специализированных дисплейных классов для выполнения отдельных видов СРС, тестирование и др.

Внеаудиторная СРС включает, в частности, следующие виды деятельности:

- конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам, учебной и специальной литературе);
- изучение тем теоретического курса, запланированных для самостоятельного освоения;
- написание рефератов;
- подготовку к выполнению и сдаче лабораторно-практических работ;
- подготовку к зачетам и экзамену.

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом. Изучение студентом вопросов, выделенных на самостоятельное изучение, контролируется при проведении зачетов и экзамена по дисциплине. Итоговыми формами контроля освоения дисциплины является экзамен, проводимый в конце первого семестра и зачёт – в конце второго семестра.

5.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать:

1. Тракторы: Устройство и техническое обслуживание / Г.И. Гладков, А.М. Петренко. – 3-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 256 с.

2. Автомобили: учебник для студ. вузов / Богатырев А.В. и др.; под ред. А.В.Богатырева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2008. – 592с.: ил.

3. Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2006. – 624 с.: ил. – (учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).

4.Зангиев А.А., Шпилько А.В., Левшин А.Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка. – М.: КолосС, 2005. - 320 с.

Кафедра располагает двумя переносными проекторами BenQ Proeсtor MP 624 и экранами на штативе Projecta ProView 180 180 – MW , комплектами учебных фильмов и электронных плакатов. Также в достаточном количестве имеются плакаты на бумажной основе.

Электронные плакаты:

1.Электрооборудование автомобилей. Комплект из 100 плакатов для учреждений ВПО изготовленные НПИ «Учебная техника и технологии».- ЮУрГУ, 2008г.

2.Двигатели внутреннего сгорания. Комплект из 162 плакатов для учреждений ВПО изготовленные НПИ «Учебная техника и технологии».- ЮУрГУ, 2008г.

3.Устройство автомобиля. Комплект из 105 плакатов для учреждений ВПО изготовленные НПИ «Учебная техника и технологии».- ЮУрГУ, 2008г.

4.Сельскохозяйственные машины. Часть 1. Комплект из 157 плакатов для учреждений ВПО, изготовленные НПИ «Учебная техника и технологии».- ЮУрГУ, 2008г.

5.Сельскохозяйственные машины. Часть 2. Комплект из 106 плакатов для учреждений ВПО, изготовленные НПИ «Учебная техника и технологии».- ЮУрГУ, 2008г.

Комплекты плакатов на бумажной основе:

1) Устройство автомобиля КамАЗ-4310. Комплект из 24 листов;

2) Устройство автомобиля ЗИЛ-5301 «Бычок». Комплект из 25 листов;

3) Устройство автомобиля ВАЗ-2110. Комплект из 27 листов;

4) Устройство автомобиля «Москвич - 1500» мод. 2140 и 2137. Комплект из 30 листов;

5) Тракторы МТЗ-100 и МТЗ-102. Комплект из 47 листов;

6) Трактор Т-150К. Комплект из 40 листов;

7) Тракторы ДТ-75 и ДТ-75 М. Комплект из 50 листов;

8) Тракторы МТЗ-80 и МТЗ-82. Комплект из 47 листов;

9) Трактор гусеничный сельскохозяйственный ВТ-100. Комплект из 21 листа;

10) Тракторы Т-40М; Т-40АМ; Т-40 АНМ. Комплект из 40 листов;

11) Тракторы ЮМЗ-6КЛ и «Беларусь-611». Комплект из 39 листов;

12) Трактор Т-150. Комплект из 49 листов;

13)Учебные плакаты для кабинетов по технике безопасности (Техническое обслуживание тракторов, Комбайнов, автомобилей и сельскохозяйственных машин). Комплект из 30 листов;

14)Самоходное шасси Т-16М. Комплект из 18 листов;

15)Зерноуборочный комбайн РСМ – 101 «Вектор». Комплект из 9листов;

16)Зерноуборочный комбайн «Дон – 1500Б». Комплект из 8 листов;

17)Пресс-подборщик рулонный ППР-120 «Ptlikan». Комплект из 4 листов;

18)Комбайн прицепной кормоуборочный КСД-2,0 «Sterb». Комплект из 2 листов;

19)Косилка ротационная прицепная КРП – 302 «Berkut». Комплект из 2 листов;

20)Грабли роторные навесные ГРН – 471 «Kolibri». Комплект из 2 листов;

21)Учебные плакаты по почвообрабатывающей технике, посевным и уборочным машинам, разбрасывателям минеральных и органических удобрений, машинам для химической защиты растений, уборочным машинам, дождевальным установкам и машинам для проведения культуртехнических работ. Всего 236 листов;

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Автомобили/ А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский, В.А. Чернышев; Под ред. А.В. Богатырева. – М.: КолосС, 2006. – 496с.: ил. 15экз.
2. Родичев В. А., Родичева Г. И. Тракторы и автомобили. — 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1996. – 336с.:ил. 58экз.
3. Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.:КолосС, 2006.–624 с.: ил.– (учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). 333экз.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Гельман Б.М., Москвин М.В. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили. Кн.1. Двигатели. – М.: Агропромиздат, 1987. -287с.: ил. 41экз.
2. Гельман Б.М., Москвин М.В. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили. Кн.2. Шасси и оборудование. – М.: Агропромиздат, 1987. -335с.: ил. 39экз.
3. Устинов, А.Н. Сельскохозяйственные машины: учебник для нач. проф. образования / А.Н. Устинов. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2000. – 264с. – (Профессиональное образование). 147экз.

6.3 Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

- 1) Научная электронная библиотека e-library.ru /: <http://e-library.ru>.
- 2) Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека / <http://window.edu.ru>.

6.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Комплекс зерноуборочный самоходный КЗС-10К «Полесье» /Учебное пособие по изучению техники для уборки зерновых культур (Иллюстрационный материал). Составители: Подругин В.Н.; Воронков В.В. – Иваново: ФГБОУ ВПО Ивановская ГСХА имени академика Д.К. Беляева, 2011. - 34с.: ил.
2. Комплекс зерноуборочный роторный КЗР-10 «Полесье-ротор» /Учебное пособие по изучению техники для уборки зерновых культур (Иллюстрационный материал). Составители: Подругин В.Н.; Воронков В.В. – Иваново: ФГБОУ ВПО Ивановская ГСХА имени академика Д.К. Беляева, 2011. - 26с.: ил.
3. Комплекс зерноуборочный самоходный КЗС-7 «Полесье» /Учебное пособие по изучению техники для уборки зерновых культур (Иллюстрационный материал). Составители: Подругин В.Н.; Воронков В.В. – Иваново: ФГБОУ ВПО Ивановская ГСХА имени академика Д.К. Беляева, 2011. - 30с.: ил.
4. Подборщик-погрузчик корнеплодов ППК-6 «Полесье» /Учебное пособие по изучению техники для уборки корнеклубнеплодов (Иллюстрационный материал). Составители: Подругин В.Н.; Воронков В.В. – Иваново: ФГБОУ ВПО Ивановская ГСХА имени академика Д.К. Беляева, 2011. - 6с.: ил.
5. Комбайн свёклоуборочный навесной КСН-6 «Полесье» /Учебное пособие по изучению техники для уборки корнеклубнеплодов (Иллюстрационный материал). Составители: Подругин В.Н.; Воронков В.В. – Иваново: ФГБОУ ВПО Ивановская ГСХА имени академика Д.К. Беляева, 2011. - 12с.: ил.
6. Универсальное энергетическое средство УЭС-2-250А «Полесье» /Учебное пособие по изучению уборочной техники (Иллюстрационный материал). Составители: Подругин В.Н.; Воронков В.В. – Иваново: ФГБОУ ВПО Ивановская ГСХА имени академика Д.К. Беляева, 2011. - 24с.: ил.

7. Герасимов А.И., Розанов А.В., Шевяков А.Н. Орудия для основной (с оборотом пласта) и поверхностной обработки почвы – Часть I. Методическое пособие по описательному курсу «Сельскохозяйственные машины». — Иваново, 2009г.

8. Герасимов А.И., Розанов А.В., Шевяков А.Н. Орудия для основной (с оборотом пласта) и поверхностной обработки почвы – Часть II. Методическое пособие по описательному курсу «Сельскохозяйственные машины». — Иваново, 2009г.

9. Герасимов А.И., Розанов А.В., Шевяков А.Н. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений. Методическое пособие по описательному курсу «Сельскохозяйственные машины». — Иваново, 2009г.

10. Герасимов А.И., Розанов А.В., Шевяков А.Н. Посевные и посадочные машины. Методическое пособие по описательному курсу «Сельскохозяйственные машины». — Иваново, 2009г.

6.5. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office
2. Операционная система типа Windows
3. Интернет –браузер

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1	Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2	Учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средства обучения, служащими для представления учебной информации 1. Макет двигателя Д-440 2. Разрез трактора МТЗ-80 3. Разрез трактора Т-150К 4. Разрез трактора Т-40 5. Модель «Гидроусилитель» 6. Модель «Гидроцилиндр» 7. Модель «Маслоцентрифуга» 8. Модель «Планетарный механизм» 9. Разрез «Насос УТН-5» 10. Модель «Пара плунжерная» 11. Модель «Распылитель форсунки» 12. Модель «Секция топливного насоса» 13. Стенд «Система охлаждения (электофиц.). 14. Стенд «Система смазки» (электофиц.) 1. Двигатель ВА3 21083 2. Разрез двигателя «Камаз-710»

		<p>3. Стенд «Газораспределительный механизм» категория «В»</p> <p>4. Стенд «Кривошипно-шатунный механизм» категория «В»</p> <p>5. Стенд «Передняя подвеска (передний привод) категория «В»</p> <p>6. Стенд «Рулевое управление (передний привод) категория «В»</p> <p>7. Стенд «Рулевое управление и передняя подвеска» категория «В»</p> <p>8. Стенд «Система охлаждения» категория «В»</p> <p>9. Стенд «Система питания» кат. «В»</p> <p>10. Стенд «Тормозная система» категория «В»</p> <p>11. Стенд «Тормозная система» (действующий макет) категория «В»</p> <p>12. Стенд «Система смазки» категория «В»</p> <p>13. Стенд «Пневматическая тормозная система» (электрофиц., светодинамич.)</p> <p>14. Стенд «Система питания инжекторного двигателя» (электрофиц., светодинамич.)</p> <p>15. Стенд «Автоматические коробки передач» (электрофиц., светодинамич.)</p> <p>16. Стенд «Схема антиблокировочной системы» (электрофиц., светодинамич.)</p> <p>17. Стенд «Системы управления и питания инжекторного двигателя» (электрофиц., светодинамич.)</p> <p>18. Стенд «Тормозная система автомобиля (гидравлическая)» (электрофиц., светодинамич.)</p> <p>19. Стенд «Система смазки двигателя» (электрофиц., светодинамич.)</p> <p>20. Стенд «Периодичность обслуживания автомобиля»</p> <p>1. Картофелесажалка СН-4Б.</p> <p>2. Картофелекопатель КБН-1А.</p> <p>3. Сеялка овощная СО-4,2.</p> <p>4. Клеверотерка К-0,5.</p> <p>5. Льнокомбайн ЛК-4Т.</p> <p>6. Машины для химической защиты растений: камерный протравливатель «Мобитокс-Супер»; шнековый протравливатель ПСШ-5.</p> <p>7. Сортировальный стол СПС-5.</p> <p>8. Прессовальная камера ПС-1,6.</p> <p>9. Макеты: бороны игольчатой, картофелесажалки СН-4Б, культиватора КПС-4, разбрасывателя ПРТ-10, жатки ЖВН.</p> <p>1. Плуг ПЛН-3-35 с механизмом навески трактора.</p> <p>2. Корпуса плугов: винтовой, полувинтовой, культурный, цилиндрический, вырезной, рыхлительный корпус СибМЭ.</p>
--	--	---

		<p>3. Фреза болотная ФБН-1,5.</p> <p>4. Бороны БЗСС-1,0; БСО-4А.</p> <p>5. Учебные плакаты по устройству машин для основной обработки почвы</p> <p>1. Косилки: ротационная КРН-2,1, сегментная КС-2,1.</p> <p>2. Зерновая сеялка СЗУ-3,6.</p> <p>3. Навесной разбрасыватель удобрений «AMAZONE».</p> <p>4. Опрыскиватель штанговый ОП-800.</p> <p>5. Учебные плакаты по устройству. Редукторы картофелеуборочного комбайна ККУ-2. Ведущий мост КСК-100. Семяочистительная машина СМ-4. Учебные плакаты по предпосевной и междурядной обработке, посадочных и посевных, а также зерновых и силосных комбайнов. Агрегаты и детали рабочих органов сельскохозяйственных машин. Гидростатический привод ГСТ-90.</p>
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
5	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Приложение № 1
к рабочей программе по дисциплине (модулю)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Механизация растениеводства»

1 Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции	Форма контроля и период его проведения*	Оценочные средства
ПК – 13	Знает: 3-1. Устройство и техническую характеристику тракторов и автомобилей, используемых в растениеводстве, их основные эксплуатационные регулировки; устройство, технологические характерис-	Э, 1 сем 3, 2 сем	Комплект вопросов к экзамену (зачету) / экзаменационные билеты

		тики, и правила эксплуатации машин и орудий для обработки почвы, внесения удобрений посева, защиты растений, уборки урожая.		
	Умеет:	У-1. Составлять машинно-тракторные агрегаты, осуществлять проверку технического состояния входящих в них машин и энергетических средств, подготавливать их на заданный режим работы и проводить технологические регулировки, оценивать качество выполняемой работы	Э, 1 сем 3, 2 сем	Комплект вопросов к экзамену (зачету) / экзаменационные билеты
	Владеет:	В-1. Методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка.	Э, 1 сем 3, 2 сем	Комплект вопросов к экзамену (зачету) / экзаменационные билеты

* Форма контроля: Э – экзамен, З – зачет

2 Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

– по двухбалльной шкале с оценками «зачтено» или «не зачтено»:

Дескрипторы компетенции		Критерии оценивания		
		«не зачтено»	«зачтено»	
ПК – 13	Знает:	3-1. Устройство и техническую характеристику тракторов и автомобилей, используемых в растениеводстве, их основные эксплуатационные регулировки; устройство, технологические характеристики, и правила эксплуатации машин и орудий для обработки почвы, внесения удобрений посева, защиты растений, уборки урожая.	не знает устройство и техническую характеристику тракторов и автомобилей, используемых в растениеводстве, их основные эксплуатационные регулировки; устройство, технологические характеристики, и правила эксплуатации машин и орудий для обработки почвы, внесения удобрений посева, защиты растений, уборки урожая.	3-1.1. Знает назначение, общее устройство, техническую характеристику тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и технологического оборудования, используемых в растениеводстве. 3-1.2. Знает назначение, техническую характеристику, устройство, принцип работы, технологические регулировки тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и технологического оборудования используемых в растениеводстве 3-1.3. Знает назначение, техническую характеристику, устройство, принцип работы, технологические и эксплуатационные регулировки и правила эксплуатации тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и технологического оборудования используемых в растениеводстве.
	Умеет	У-1. Составлять машинно-тракторные агрегаты, осуществлять проверку технического состояния входящих в них	не умеет составлять машинно-тракторные агрегаты, осуществлять проверку технического состояния входящих в них	У-1.1. Умеет выбирать энергетические средства и шлейф машин к ним при составлении машинно-тракторных агрегатов для проведения соответствующих технологических операций в растениеводстве.

ПК-13		машин и энергетических средств, подготавливать их на заданный режим работы и проводить технологические регулировки, оценивать качество выполняемой работы	машин и энергетических средств, подготавливать их на заданный режим работы и проводить технологические регулировки, оценивать качество выполняемой работы	У-1.2. Умеет составлять машинно-тракторные агрегаты и осуществлять проверку технического состояния входящих в них машин и энергетических средств У-1.3. Умеет составлять машинно-тракторные агрегаты, осуществлять проверку техническо-го состояния входящих в них машин и энергетических средств, подготавливать их на заданный режим работы и проводить технологические регулировки, оценивать качество выполняемой работы
	Владеет	В-1. Методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка.	не владеет навыками управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка.	В-1.1. Владеет методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства. В-1.2. Владеет навыками управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства В-1.3. Владеет навыками управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка

– по четырехбалльной шкале:

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции	Критерии оценивания			
		«неудовл. ответ»	«удовлетворительный ответ»	«хороший ответ»	«отличный ответ»
тт пр	Знает: З-1. Устройство и техническую характеристику тракторов и автомобилей, используемых в растениеводстве, их основные эксплуатационные регулировки; устройство, технологичес-	не знает устройство и техническую характеристику тракторов и автомобилей, используемых в растениеводстве, их основные эксплуатационные регулировки;	З-1.1. Знает назначение, общее устройство, техническую характеристику тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и	З-1.2. Знает назначение, техническую характеристику, устройство, принцип работы, технологические регулировки тракторов,	З-1.3. Знает назначение, техническую характеристику, устройство, принцип работы, технологические и эксплуатационные регулировки

ПК-13		кие характеристики, и правила эксплуатации машин и орудий для обработки почвы, внесения удобрений посева, защиты растений, уборки урожая.	устройство, технологические характеристики, и правила эксплуатации машин и орудий для обработки почвы, внесения удобрений посева, защиты растений, уборки урожая.	технологического оборудования, используемых в растениеводстве	автомобилей, сельскохозяйственных машин и технологического оборудования используемых в растениеводстве	и правила эксплуатации тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и технологического оборудования используемых в растениеводстве.
	Умеет:	У-1.Подготавливать сельскохозяйственные машины и технологическое оборудование в растениеводстве для получения максимальной производительности и высокого качества выполняемых работ	не умеет составлять машинно-тракторные агрегаты, осуществлять проверку технического состояния входящих в них машин и энергетических средств, подготавливать их на заданный режим работы и проводить технологические регулировки, оценивать качество выполняемой работы	У-1.1. Умеет выбирать энергетические средства и шлейф машин к ним при составлении машинно-тракторных агрегатов для проведения соответствующих технологических операций в растениеводстве.	У-1.2. Умеет составлять машинно-тракторные агрегаты и осуществлять проверку технического состояния входящих в них машин и энергетических средств	У-1.3. Умеет составлять машинно-тракторные агрегаты, осуществлять проверку технического состояния входящих в них машин и энергетических средств, подготавливать их на заданный режим работы и проводить технологические регулировки, оценивать качество выполняемой работы
	Владеет	В-1.Методами управления технологическими процессами при производстве растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка	не владеет навыками управления технологическими процессами при производстве растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка	В-1.1. Владеет методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства.	В-1.2. Владеет навыками управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства.	В-1.3.Владеет навыками управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка

3 Оценочные средства

3.1 Комплект вопросов к экзамену в 1-м семестре

1. Классификация тракторов.
2. Общее устройство тракторов.

3. Классификация и индексация автомобилей.
4. Классификация ДВС.
5. Общее устройство ДВС.
6. Основные параметры, мощностные и экономические показатели ДВС (ход поршня, ВМТ и т.д.).
7. Рабочий процесс двухтактного карбюраторного двигателя.
8. Рабочий процесс четырехтактного дизельного двигателя.
9. Рабочий процесс четырехтактного карбюраторного двигателя.
10. Работа многоцилиндровых двигателей.
11. Объемное смесеобразование.
12. Пленочное смесеобразование.
13. Объемно – пленочное смесеобразование.
14. Смесеобразование в дизельных двигателях. Формы камеры сгорания.
15. Особенности смесеобразования в разделенных камерах сгорания.
16. Назначение, устройство и принцип работы КШМ.
17. Назначение, устройство и принцип работы ГРМ.
18. Преимущества и недостатки воздушной и жидкостной систем охлаждения.
19. Назначение, устройство и работа воздушной системы охлаждения.
20. Назначение, устройство и работа жидкостной системы охлаждения.
21. Назначение, устройство и работа системы смазки.
22. Пути подачи масла к трущимся деталям.
23. Назначение, устройство и работа центробежных фильтров с активно-реактивным и реактивным приводом.
24. Назначение и устройство системы питания дизельного двигателя.
25. Назначение, устройство и работа ТНВД.
26. Назначение, устройство и работа насоса низкого давления дизельного двигателя.
Устройство и работа фильтров грубой и тонкой очистки, форсунок.
27. Назначение, устройство и работа всережимного регулятора частоты вращения.
28. Назначение, устройство и принцип работы системы питания карбюраторного двигателя.
29. Устройство и работа простейшего карбюратора. Его недостатки.
30. Назначение, устройство и принцип работы карбюратора автомобиля.
31. Устройство системы питания пускового двигателя.
32. Устройство и принцип работы системы питания бензинового двигателя с распределенным впрыском топлива.
33. Назначение, устройство и работа пускового двигателя ПД-10У
34. Назначение, устройство, работа редуктора пускового двигателя ПД-10У
35. Назначение и классификация трансмиссий.
36. Проходимость тракторов.
37. Назначение, устройство и принцип работы однодискового фрикционного сцепления
38. Назначение, устройство, принцип работы сцепления трактора ДТ-75М.
39. Назначение, устройство, принцип работы сцепления трактора МТЗ-80.
40. Назначение, устройство и работа КПП автомобиля.
41. Назначение, устройство и работа КПП трактора ДТ-75М.
42. Назначение, устройство и работа КПП трактора МТЗ-80.
43. Устройство, принцип работы ведущего моста трактора ДТ-75М.
44. Устройство, принцип работы ведущего моста трактора МТЗ-80.
45. Назначение, устройство и регулировка ходовой части трактора ДТ-75. ТО.
46. Ходовая часть трактора МТЗ-80: назначение, устройство, регулировка.
47. Устройство и принцип работы рулевого управления трактора МТЗ-80/82.
48. Устройство и принцип работы рулевого управления автомобиля.
49. Назначение тормозных систем. Классификация тормозных механизмов и тормозных приводов на тракторах и автомобилях, их преимущества и недостатки.

50. Устройство и принцип работы гидравлического тормозного привода. Его преимущества и недостатки. ТО.
51. Устройство и работа пневматического привода тормозных механизмов и их назначение.
52. Назначение, устройство и работа ходовой части автомобиля.
53. Назначение, устройство и работа ходовой части гусеничного трактора.
54. Устройство и принцип работы ВОМ с планетарным механизмом трактора МТЗ-80.
55. Устройство и принцип работы ВОМ трактора ДТ75М.
56. Устройство и работа гидрораспределителя трактора МТЗ-80.
57. Устройство и работа гидрораспределителя трактора ДТ-75М
58. Устройство гидронасосов НШ-32-2 (НШ-50.2), гидроцилиндров; баки, соединительная арматура.
59. Устройство и регулировка механизма навески трактора ДТ-75М при работе с плугом.
60. Устройство и регулировка механизма навески трактора МТЗ-80 при работе с плугом.
61. Механизм навески трактора МТЗ-80, регулировка при работе с широкозахватными орудиями.
62. Назначение, устройство и принцип работы свинцово – кислотных аккумуляторных батарей.
63. назначение, устройство и работа генераторов переменного тока.
64. Назначение, устройство, принцип работы электростартеров.
65. Назначение, устройство и принцип работы батарейной системы зажигания.

Согласно списку вопросов к экзамену составляются экзаменационные билеты (приложение №2).

3.1 Комплект вопросов к зачёту во 2-м семестре

- 1.Способы обработки почвы. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий. Основные агротехнические требования, предъявляемые к ним.
- 2.Виды основной обработки почвы. Классификация плугов и их рабочих органов.
- 3.Классификация почвообрабатывающих машин и орудий для поверхностной обработки почвы. Конструкции их рабочих органов.
- 4.Рациональная формула В.П. Горячкина и её анализ.
- 5.Виды операций, используемые при междурядной обработке почвы под пропашные культуры. Устройство и правила эксплуатации культиватора КОН-2,8ПМ.
- 6.Классификация почвообрабатывающих машин и орудий для безотвальной (противоэрозионной) обработки почвы. Конструкции их рабочих органов.
- 7.Способы посева сельскохозяйственных культур. Классификация сеялок. Основные агротехнические требования, предъявляемые к ним.
- 8.Классификация рабочих органов машин для посева сельскохозяйственных культур.
- 9.Способы посадки сельскохозяйственных культур. Классификация посадочных машин.
- 10.Способы внесения минеральных удобрений. Классификация машин для внесения туков и агротехнические требования, предъявляемые к ним.
- 11.Типы рабочих органов разбрасывателей минеральных удобрений и туковых сеялок.
- 12.Классификация машин для внесения органических удобрений. Агротехнические требования, предъявляемые к ним.
- 13 Типы подающих и разбрасывающих рабочих органов кузовных разбрасывателей ТОУ.
- 14.Способы химической защиты растений и используемые для этого машины. Агротехнические требования, предъявляемые к ним.
- 15.Классификация опрыскивателей и протравливателей. Основные рабочие органы опрыскивателей, типы распыливающих наконечников.
- 16.Назначение, устройство и правила эксплуатации плугов ПЛН-3-35 и ППО-5/6-35.
- 17.Назначение, устройство плуга ПЧ-2,5 и подготовка его к эксплуатации.

18. Подготовка пахотного агрегата к работе на базе универсально-пропашного трактора. Его работа в поле.
19. Подготовка пахотного агрегата к работе на базе гусеничного трактора. Его работа в полевых условиях.
20. Назначение, устройство, технологический процесс и правила эксплуатации тяжелой дисковой бороны БДТ-3,0.
21. Назначение, устройство и подготовка к работе культиватора глубокорыхлителя КПП-2,2.
22. Назначение, устройство, технологический процесс и правила эксплуатации культиватора КШП-8.
23. Назначение, устройство, технологический процесс и правила эксплуатации почвообрабатывающей фрезы ФБН-1,5.
24. Назначение, устройство, технологический процесс и правила эксплуатации культиватора КБМ-4,2Н.
25. Назначение, устройство, технологический процесс и правила эксплуатации культиватора КПЭ-3,8.
26. Назначение, устройство, технологический процесс и правила эксплуатации игольчатой бороны БИГ-3А.
27. Назначение, устройство, технологический процесс и правила эксплуатации луцильника ЛДГ-5.
28. Назначение, устройство, технологический процесс и правила эксплуатации зубовых борон и катка ЗККШ-6.
29. Назначение, устройство, функциональная схема и правила эксплуатации разбрасывателя туков Amazone ZA-M 900.
30. Назначение, устройство, функциональная схема и правила эксплуатации кузовного разбрасывателя минеральных удобрений МВУ-8.
31. Назначение, устройство, и принцип работы машин для внесения ТОУ: РОУ-6 и ПРТ-10. Правила их эксплуатации.
32. Назначение, устройство, функциональная схема и правила эксплуатации жиже-разбрасывателя МЖТ-10.
33. Назначение, устройство, функциональная схема и настройка на заданный режим работы протравливателя семян ПС-10.
34. Назначение, устройство, функциональная схема и подготовка к работе опрыскивателей ОП-2000 и JARMET P 128/7.
35. Назначение, устройство, функциональная схема рядовой сеялки СЗ-3,6А. Настройка её на заданную норму высева семян и туков, регулирование глубины их заделки.
36. Назначение, устройство, функциональная схема и правила эксплуатации овощной сеялки СО-4,2.
37. Назначение, устройство и правила эксплуатации пневматической сеялки СУПН-8А.
38. Назначение, устройство, функциональная схема картофелесажалки КСМ 4(СН-4Б). Настройка её на заданную густоту и глубину посадки.
39. Назначение, устройство и правила эксплуатации картофелесажалки Л-201.
40. Назначение, устройство, функциональная схема и правила эксплуатации рассадопосадочной машины СКН-6А.
41. Классификация машин для скашивания стебельчатых культур.
42. Классификация режущих аппаратов уборочных машин.
43. Способы и технологические процессы заготовки сена, используемые для этого машины и требования, предъявляемые к ним.
44. Технологические операции при заготовке силоса, сенажа и витаминно-травяной муки. Агротехнические требования, предъявляемые к ним и применяемые для их выполнения машины.
45. Классификация граблей и пресс-подборщиков сено-соломистых материалов.
46. Способы уборки зерновых культур с использованием зерноуборочных комбайнов.

47. Способы уборки зерновых культур со сбором всего биологического урожая и очесом на корню.
48. Классификация зерноуборочных комбайнов и их МСУ.
49. Назначение, устройство, функциональная схема и правила эксплуатации косилки КС-Ф - 2,1.
50. Назначение, устройство, принцип работы и правила эксплуатации косилки КРН-2,1.
51. Назначение, устройство, функциональная схема самоходной косилки-плющилки КПС-5Г при работе с жаткой и плющильным аппаратом. Основные технологические и эксплуатационные регулировки машины.
52. Назначение, устройство, функциональная схема и правила эксплуатации косилки-измельчителя «Полесье-1500».
53. Назначение, устройство, принцип работы и правила эксплуатации граблей ГВР-630.
54. Назначение, устройство, функциональная схема и правила эксплуатации рулонного пресс-подборщика ПРП-1,6.
55. Назначение, устройство, функциональная схема и правила эксплуатации рулонного пресс-подборщика ПР-Ф-145.
56. Назначение, устройство и подготовка к работе жатки для уборки трав кормоуборочного комбайна КСК-100А.
57. Назначение, устройство принцип работы питающе-измельчающего аппарата кормоуборочного комбайна КСК-100А. Его основные технологические и эксплуатационные регулировки.
58. Назначение, устройство и правила эксплуатации гидравлической системы комбайна КСК-100А.
59. Назначение, устройство, принцип работы и правила эксплуатации режущего аппарата и мотвила жатки зерноуборочного комбайна ДОН-1500Б.
60. Назначение, устройство и основные регулировки шнека и наклонной камеры зерноуборочного комбайна ДОН-1500.
61. Назначение, устройство, принцип работы и правила эксплуатации МСУ и сепаратора грубого вороха зерноуборочного комбайна ДОН-1500Б.
62. Назначение, устройство и основные регулировки системы очистки и измельчающе-разбрасывающего устройства зерноуборочного комбайна ДОН-1500Б.
63. Способы уборки льна-долгунца, используемые для этого машины и агротехнические требования, предъявляемые к ним.
64. Способы уборки картофеля. Агротехнические требования, предъявляемые к картофелеуборочным машинам.
65. Назначение подкапывающих рабочих органов картофелеуборочных машин.
66. Принципы сепарации клубней от почвы. Классификация сепарирующих рабочих органов картофелеуборочных машин.
67. Цели и задачи, способы и рабочие органы для очистки и сортирования зернового вороха. Агротехнические требования к ним.
68. Классификация машин и решет для очистки и сортирования зернового вороха. Подбор решет и регулирование воздушного потока в аспирационных системах семяочистительных машин.
69. Способы сушки зернового вороха. Классификация зерносушилок.
70. Режимы сушки зернового вороха. Контроль качества процесса сушки зерна.
71. Назначение, устройство, функциональная схема и правила эксплуатации ворохоочистителя ОВС-25.
72. Назначение, устройство, функциональная схема и правила эксплуатации семяочистительной машины СМ-4.
73. Назначение, устройство, функциональная схема и правила эксплуатации пневмосортировального стола СПС-5.
74. Шахтная зерносушилка СЗШ-16: устройство, работа, регулирование

75. Назначение, устройство, функциональная схема и правила эксплуатации зерносушилки барабанного типа СЗСБ-8
76. Назначение, устройство, функциональная схема и правила эксплуатации картофелекопателя КСТ -1,4.
77. Назначение, устройство и регулирование подкапывающей секции, ботвоудаляющего устройства и пальчиковой горки картофелеуборочных комбайнов.
78. Назначение, устройство и регулирование сепарирующих рабочих органов картофелеуборочных комбайнов.
79. Назначение, устройство, технологический процесс и правила эксплуатации картофелесортировального пункта КСП-15В (Б).
80. Назначение, устройство и правила эксплуатации машины для уборки столовых корнеплодов ЕМ-11 (ММТ-1).
81. Назначение, устройство и функциональная схема стационарного пункта доработки моркови ПСК-6.
82. Что такое производственный процесс в растениеводстве?
83. Что такое производственная операция в растениеводстве?
84. Чем отличается сельскохозяйственный агрегат от машинно-тракторного?
85. Факторы, влияющие на качественные показатели работы МТА.
86. Классификация сельскохозяйственных агрегатов.
87. Основные требования к комплектованию МТА.
88. Скоростной режим работы агрегатов.
89. Методика расчета состава МТА.
90. Способы агрегатирования сельскохозяйственных машин и орудий.
91. Способы движения агрегатов.
92. Основные понятия и определения производительности МТА.
93. Методика расчета производительности МТА.
94. Повышение производительности МТА.
95. Виды эксплуатационных затрат при работе МТА.

3.2 Методические материалы

Экзамен проводится по экзаменационным билетам. Студентам выдаётся билет с вопросами и даётся время на подготовку, не менее 45 мин. После чего, они так же в устной форме отвечают на вопросы, содержащиеся в билете. Ответ оценивается по выше приведённым критериям.

Условия и порядок проведения экзамена даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».