

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Оробинский В. И.  
« 29 » ноября 2015г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ДВ.13.2 «Сельскохозяйственная техника и технологии» для  
направления 35.03.06. «Агроинженерия» профиля  
«Электрооборудование и электротехнологии в АПК» - академический бакалавриат

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Факультет агроинженерный

Кафедра «Сельскохозяйственные машины»

Форма обучения	Всего зач.ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр/часы)
очная	3/108	2	4	18	-	-	36	-	54	4	-
заочная	3/108	2	3	6	-	-	4	-	98	3	-

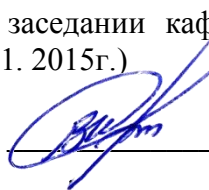
Преподаватель, подготовивший рабочую программу:  
канд. техн. наук, доцент Солнцев В. Н.

\_\_\_\_\_

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 зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 ноября 2015 г., регистрационный номер №3987.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Сельскохозяйственные машины» (протокол № 010108-05 от 16. 11. 2015г.)

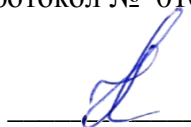
**Заведующий кафедрой**



**В. И. Орбинский**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 010100-03 от 18.11. 2015г.)

**Председатель методической комиссии**



**О. М.Костиков**

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

Предмет дисциплины: технологии технические средства, устройство и принцип действия энергетических и технологических машин механизации растениеводства.

Цель изучения дисциплины – сформировать необходимые знания по современным технологиям и техническим средствам производства продукции растениеводства, указать тенденции их развития и совершенствования, обоснованию и выбору энергосберегающих технологий и технических средств для их обеспечения.

Задачи дисциплины – дать будущим выпускникам знания по современным технологиям производства продукции растениеводства; устройству и принципам работы базовых технических средств, используемых в технологиях; основам эффективного использования технологий и технических средств, методам подготовки и настройки машин в работу, оценки качества их работы; привить студентам практические навыки по настройке машин на заданные условия работы в зависимости от выбранной технологии.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Б1.В.ДВ.13.2 в системе подготовки обучающего по направлению 35.03.06 – Агроинженерия, профиля «Электрооборудование и электротехнологии в АПК»

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 в системе подготовки обучающего по направлению 35.03.06. – Агроинженерия профилю «Электрооборудование и электротехнологии»

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать технологические процессы сельскохозяйственного производства.</li> <li>- уметь самостоятельно оценивать и выбирать технологическое оборудование</li> <li>- иметь навыки и (или) опыт деятельности выбора и оценки энергосберегающих технологий и установок, взаимодействующих с биологическими объектами</li> </ul>
ПК-2	Готовность к участию в проведении исследований рабочих органов и технологических процессов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать современные технологии производства продукции растениеводства</li> <li>- уметь решать задачи, связанных с выбором и оценкой машин и оборудования для исследований рабочих органов и технологических процессов</li> <li>- иметь навыки и (или) опыт деятельности расчета и оценки приводных характеристик машин, агрегатов и комплексов для электрификации технологических процессов в растениеводстве</li> </ul>

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		4 семестр	2 курс (3 семестр)
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	54	54	18
Аудиторная работа: **	54	54	18
Лекции	18	18	6
Практические занятия	-	-	-
Семинары	-	-	-
Лабораторные работы	36	36	4
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	54	54	98
Подготовка к аудиторным занятиям	44	44	-
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-	-	-
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	10	10	-
Экзамен/часы	-	-	-
Формы промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)		Зачет	Зачет

## 4. Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
	Очная форма обучения	18	–	–	36	54
1.	Технологии производства продукции растениеводства	2	–	–	–	4
2.	Энергетические средства механизации производства продукции растениеводства	4	–	–	4	8
3.	Технологические технические средства производства продукции растениеводства	12	–	–	36	42
	Заочная форма обучения	6	–	–	4	98
1.	Технологии производства продукции растениеводства	2	–	–	–	8
2.	Энергетические средства механизации производства продукции растениеводства	2	–	–	2	12
3.	Технологические технические средства производства продукции растениеводства	2	–	–	2	78

### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

#### 1. Технологии производства продукции растениеводства

Классификация продукции растениеводства.

Основные технологии производства продукции растениеводства.

Технологии и способы обработки почвы. Способы и технологии внесения удобрений. Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур. Способы защиты растений от вредителей, болезней, сорняков. Технологии уборки сельскохозяйственных культур: зерновых, зернобобовых, крупяных, семян трав, сахарной свеклы, картофеля, овощных культур. Технологии заготовки кормов: силоса, сенажа, сена, травяной муки. Технологии послеуборочной обработки зерна и семян. Подготовка семян к посеву. Способы сушки зерна. Режимы сушки продовольственного и семенного зерна. Способы полива сельскохозяйственных культур.

#### 2. Энергетические средства механизации производства продукции растениеводства

Мобильные энергетические средства. Классификация тракторов по назначению, типу ходовой части, тяговому усилию. Общее устройство трактора. Назначение и принцип работы двигателя, трансмиссии, ходовой части, рабочего и вспомогательного оборудования. Технические характеристики тракторов. Требования, предъявляемые к тракторам при возделывании и уборке сельскохозяйственных культур.

#### 3. Технологические технические средства механизации производства продукции растениеводства

Машины и орудия для обработки почвы. Машины и орудия для основной, поверхностной и противоэрозионной обработки почвы. Рабочие органы машин, разновидности, условия применения. Тяговое сопротивление машин. Требования, предъявляемые к машинам для обработки почвы.

Технические средства для внесения удобрений. Машины для подготовки, погрузки и внесения минеральных удобрений. Машины для подготовки, погрузки и внесения органических удобрений. Общее устройство машин, процесс работы, установка в работу. Требования, предъявляемые к машинам для внесения удобрений.

Технические средства для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Классификация машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Общее устройство и процесс работы зерновых, свекловичных, кукурузных, овощных сеялок и рассадопосадочных машин. Требования, предъявляемые к посевным и посадочным машинам. Оценка качества работы посевных машин. Система контроля за рабочим процессом посевных машин.

Технические средства для защиты растений. Машины для обработки сельскохозяйственных культур жидкими пестицидами. Аэрозольные генераторы. Протравливатели семян. Требования, предъявляемые к машинам для защиты растений. Основные технические характеристики машин.

Технические средства для уборки зерновых культур. Валковые жатки для раздельной уборки. Зерноуборочные комбайны, их классификация, технические характеристики. Устройство комбайна и процесс работы. Жатвенная часть, молотилка, бункер, устройство для сбора и утилизации незерновой части урожая. Системы автоматического контроля за технологическим процессом комбайна и уровнем потерь зерна. Система автоматического вождения комбайнов. Оценка качества работы комбайна.

Технические средства для заготовки кормов. Комплекс машин для заготовки сена: косилки, грабли, подборщики, пресс-подборщики, транспортировщики и погрузчики. Общее устройство, процесс работы. Основные характеристики машин. Комплекс машин для заготовки сенажа: подборщики-измельчители, пресс-подборщики и обмотчики рулонов. Основные характеристики. Комплекс машин для заготовки сенажа. Кормоуборочные комбайны. Типы, устройство, процесс работы. Основные технические характеристики машин.

Технические средства для послеуборочной обработки зерна. Зерноочистительные и сортировальные машины. Типы, условия применения. Зернопогрузчики. Зерноочистительные агрегаты и зерносушильные комплексы. Устройство, процесс работы, установка в работу. Технические характеристики зерноочистительных машин, агрегатов и комплексов.

Технические средства для сушки и хранения зерна. Зерносушилки. Тирь зерносушилок и условия их применения. Принцип работы зерносушилок. Выбор и контроль режима сушки. Зернохранилища. Системы контроля влажности зерна.

Технические средства для подготовки семян к посеву. Машины для подготовки семян к посеву. Протравливатели семян. Режимы работы, системы контроля и автоматизации процесса. Обработка семян стимуляторами роста. Лазерная обработка семян.

Технические средства для орошения. Насосные станции. Типы, общее устройство, процесс работы. Выбор насосной станции для различных систем полива. Дождевальные машины. Типа, общее устройство, процесс полива. Основные технические характеристики машин для орошения.

**4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.****4.3. Перечень тем лекций.**

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Технологии производства продукции растениеводства	1	0,5
2	Технологии механизированных работ	1	-
3	Энергетические средства механизации растениеводства	4	0,5
4	Технические средства для обработки почвы	2	0,5
5	Технические средства для посева и посадки с.-х. культур	2	0,5
6	Технические средства для внесения удобрений	1	-
7	Технические средства для защиты растений	1	0,5
8	Технические средства для заготовки кормов	1	0,5
9	Технические средства для уборки зерновых культур	2	0,5
10	Технические средства для послеуборочной обработки зерна	2	0,5
11	Технические средства для уборки сахарной свеклы	1	0,5
12	Технические средства для уборки картофеля	1	-
13	Технические средства для орошения	1	0,5
<b>Всего</b>		<b>18</b>	<b>6</b>

**4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).**

Не предусмотрено

## 4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	№ раз-дела	Тема лабораторной работы	Объем, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	2	Общее устройство трактора. Требования, предъявляемые к тракторам	2	1
2		Общее устройство ДВС, механизмы и системы двигателя	2	-
3		Рабочее и вспомогательное оборудование трактора	2	-
4	3	Устройство, принцип работы и установка в работу плуга	2	-
5		Устройство и подготовка к работе культиватора	2	-
6		Устройство и подготовка к работе разбрасывателя удобрений	2	-
7		Устройство и подготовка к работе зерновой сеялки	2	1
8		Устройство и подготовка к работе сеялки точного высева	2	-
9		Устройство и подготовка к работе опрыскивателя	2	-
10		Устройство и подготовка к работе протравливателя	2	-
11		Устройство и подготовка к работе косилок	2	-
12		Устройство и подготовка к работе кормоуборочного комбайна	2	1
13		Устройство и подготовка к работе машин для уборки сахарной свеклы	2	-
14		Устройство и подготовка к работе жатки зерноуборочного комбайна	2	-
15		Устройство и подготовка к работе молотилки зерноуборочного комбайна	2	1
16		Подготовка к работе системы автоматического контроля зерноуборочного комбайна	2	-
17		Устройство и подготовка к работе зерноочистительных машин	2	-
18		Устройство и подготовка к работе семяочистительных машин	1	-
19		Устройство и подготовка к работе дождевальная машины	1	-
		<b>ВСЕГО</b>	36	4



#### 4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

**4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям** Подготовка студентов к аудиторным занятиям по дисциплине «Сельскохозяйственная техника и технологии» 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 студент 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 работ (проектов).

Не предусмотрено

#### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

Не предусмотрено

#### 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	заочная
1	Технологии производства продукции растениеводства	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / А. П. Тарасенко, В. Н. Солнцев, В. П. Гребнев и др.- М.: КолосС, 2004. – 550с. (с.309-312)	2	4
2	Технологии механизированных работ	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / А. П. Тарасенко, В. Н. Солнцев, В. П. Гребнев и др.- М.: КолосС, 2004. – 550с. (с.306-308)	2	6
3	Энергетические средства механизации производства продукции растениеводства	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / А. П. Тарасенко, В. Н. Солнцев, В. П. Гребнев и др.- М.: КолосС, 2004. – 550с. (с.9-20)	8	10

4	Технические средства для комбинированной обработки почвы	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / А. П. Тарасенко, В. Н. Солнцев, В. П. Гребнев и др.- М.: КолосС, 2004. – 550с. (с.144-145)	4	8
5	Технические средства для внесения жидких органических удобрений	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / А. П. Тарасенко, В. Н. Солнцев, В. П. Гребнев и др.- М.: КолосС, 2004. – 550с. (с. 120-123)	2	8
6	Технические средства для посадки картофеля	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / А. П. Тарасенко, В. Н. Солнцев, В. П. Гребнев и др.- М.: КолосС, 2004. – 550с. (с.133-135)	4	8
7	Технические средства для програвливания семян	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / А. П. Тарасенко, В. Н. Солнцев, В. П. Гребнев и др.- М.: КолосС, 2004. – 550с. (с.158-159)	2	8
8	Технические средства для заготовки кормов	Современные машины для заготовки кормов/ В. И. Оробинский, И. В. Шатохин, И. В. Баскаков и др. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2014. – 287с.	6	10
9	Технические средства для уборки зернобобовых, крупяных культур, кукурузы на зерно, подсолнечника	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / А. П. Тарасенко, В. Н. Солнцев, В. П. Гребнев и др.- М.: КолосС, 2004. – 550с. (с.188-190, 197-199)	2	8
10	Технические средства для предварительной обработки зерна	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / А. П. Тарасенко, В. Н. Солнцев, В. П. Гребнев и др.- М.: КолосС, 2004. – 550с. (с.211-213)	2	8
11	Технические средства для двухфазной уборки сахарной свеклы	Солнцев В. Н. Современные свеклоуборочные машины: учебное пособие / В. Н. Солнцев, Н. В. Закурдаева <b>Электронный ресурс</b> – Воронеж; ВГАУ, 2010. – 120 с. Режим доступа; <a href="http://catalog/vsau.ru/elib/books/b63050.pdf">http://catalog/vsau.ru/elib/books/b63050.pdf</a> >. (с.72-87)	4	6
12	Технические средства для уборки картофеля	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / А. П. Тарасенко, В. Н. Солнцев, В. П. Гребнев и др.- М.: КолосС, 2004. – 550с. (с.238-246)	2	6
13	Технические средства для орошения	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / А. П. Тарасенко, В. Н. Солнцев, В. П. Гребнев и др.- М.: КолосС, 2004. – 550с. (с.295-302)	4	8
	<b>ВСЕГО</b>		44	98

**4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.**

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Оформление рабочих тетрадей и отчетов по лабораторным работам	10	–
2	Самостоятельное изучение программного материала	–	90

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лекция	Технологии производства продукции растениеводства	Интерактивная экскурсия	1,0
2.	Лекция	Технологии механизированных работ	Интерактивная экскурсия	1,0
3.	Лабораторная работа	Устройство, принцип работы и установка в работу плуга	Опрос Пассивный метод	0,5
4.	Лабораторная работа	Устройство и подготовка к работе разбрасывателя удобрений	Групповое обсуждение	0,5
5.	Лабораторная работа	Устройство и подготовка к работе сеялки точного высева	Групповое обсуждение	1,0
6.	Лабораторная работа	Устройство и подготовка к работе кормоуборочного комбайна	Занятие-экскурсия Опрос	0,5 0,5
7.	Лабораторная работа	Устройство и подготовка к работе семяочистительных машин	Групповое обсуждение Опрос	0,5 0,5
Всего				6

**5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

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

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

### 6.1. Рекомендуемая литература.

#### 6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Изд-во	Год издания	К-во экз. в библи.
1.	Тарасенко А.П.	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства	МСХ РФ	КолосС	2006	30
2.	Тарасенко А.П.	Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян	МСХ РФ	КолосС	2008	199
3.	Солнцев В.Н.	Механизация сельскохозяйственного производства	УМО вузов	ВГАУ	2008	91
4	Солнцев В.Н.	Современные свеклоуборочные машины: учебное пособие	УМО	Воронежский ГАУ	2010	145

#### 6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Изд-во	Год издания	К-во экз. в библи
1	Казаров К. Р.	Электрифицированные системы контроля и управления сельскохозяйственных машин	нет	ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ	2005	10
2	Василенко В.В.	Сельскохозяйственные машины: практикум	УМО	Воронежский ГАУ	2014	78
3	Баскаков И.В.	Современные машины для заготовки кормов: учебное пособие	нет	Воронежский ГАУ	2005	80

#### 6.1.3 Периодические издания

№ п/п	Заглавие	Издание	К-во экз. в библи
1	Механизация и электрификация сельского хозяйства	Москва	1
2	Техника в сельском хозяйстве	Москва	1

**6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Солнцев В. Н.	Механизация сельскохозяйственного производства (Практикум)	Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ	2008
2	Солнцев В. Н.	Рабочая тетрадь для лабораторных работ по курсу «Технологии и технические средства в сельском хозяйстве» для студентов агроинженерного факультета по специальности 110302 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»	Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ	2010

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

1. Гомсельмаш [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Беларусь: Гомель, 2011. – Режим доступа: <http://www.gomselmash.by> (дата обращения: 13.11.2015).

2. Ростсельмаш [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Ростов-на-Дону, 2011. – Режим доступа: <http://www.rostselmash.com> (дата обращения: 13.11.2015).

3. John Deere [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – USA: Illinois, 2011. – Режим доступа: <http://www.deere.com> (дата обращения: 13.11.2015).

4. New Holland [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Global Web Site, 2011. – Режим доступа: <http://www.newholland.com> (дата обращения: 13.11.2015).

5. Современные кормоуборочные комбайны : учебное пособие / [И.В. Баскаков [и др.] [\[Электронный ресурс\]](#). – Воронеж: ВГАУ, 2012. – 92 с. [Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b71816.pdf](#) доступа: <http://www.newholland.com> (дата обращения: 13.11.2015).

6. Claas [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Germany: Harsewinkel, 2011. – Режим доступа: <http://www.claas.com> (дата обращения: 13.11.2015).

7. 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»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
ЭБС издательства «Перспектива науки»	ООО «Перспектива науки»	<a href="http://www.prospektnauki.ru">www.prospektnauki.ru</a>
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	<a href="http://www.cnsnb.ru/terminal/">http://www.cnsnb.ru/terminal/</a>

Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	<a href="http://archive.neicon.ru/">http://archive.neicon.ru/</a>
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

#### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

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

#### 6.3.2. Аудио- и видеопособия.

№п/п	Вид пособия	Наименование
1.	Видеофильм	Почвообрабатывающие машины
2.	Видеофильм	Посевные и посадочные машины
3.	Видеофильм	Машины для защиты растений и внесения удобрений
4.	Видеофильм	Кормоуборочные машины
5.	Видеофильм	Корнеклубнеуборочные машины
6.	Видеофильм	Зерноуборочные машины
7.	Видеофильм	Машины для послеуборочной обработки зерна
8.	Видеофильм	Дождевальные машины и установки

#### 6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Темы лекций, по которым подготовлены презентации
1.	Машины для уборки сахарной свеклы
2.	Роторные зерноуборочные комбайны
3.	Машины для послеуборочной обработки зерна

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории (№109 м.к., №218 м.к., аудитории главного корпуса и модуля)	<p>№109 м.к. и №218 м.к., а также аудитории главного корпуса и модуля, оснащенные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видеопроекторным оборудованием для презентаций;</li> <li>- средствами звуковоспроизведения;</li> <li>- экраном;</li> <li>- выходом в локальную сеть и Интернет.</li> </ul> <p>Для проведения занятий лекционного типа используются учебно-наглядные пособия и тематические иллюстрации для соответствующей дисциплины в соответствии с учебным планом и рабочими программами дисциплин.</p>
2	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий (№8 м.к., №9 м.к., №10 м.к., №11 м.к., №208 м.к., №2,3 м.к.)	<p><i>Лаборатория зерноуборочных и зерноочистительных машин №5 м.к.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зерноуборочный комбайн ДОН-1500А (разрез);</li> <li>- стенд «Гидравлическая система зерноуборочного комбайна Дон-1500»;</li> <li>- стенд «Гидравлическая система зерноуборочного комбайна СК-5 «Нива»;</li> <li>- стенд «Гидростатический привод трансмиссии»;</li> <li>- машина предварительной очистки зерна МПО-50;</li> <li>- очиститель вороха семян ОВС-25;</li> <li>- машина вторичной очистки зерна МС-4,5;</li> <li>- машина зерноочистительная МЗ-10С;</li> <li>- магнитная семяочистительная машина К-590;</li> <li>- пневмосортировальный стол МОС-9С;</li> <li>- семяочистительная горка ОСГ-0,5;</li> <li>- комплекты плакатов.</li> </ul> <p><i>Лаборатория кормоуборочных машин, химической защиты растений и внесения удобрений № 15 м.к.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочие органы косилки-плющилки КПС-5Г;</li> <li>- кормоуборочный комбайн ДОН-680;</li> <li>- навесной разбрасыватель минеральных удобрений НРУ-0,5;</li> <li>- опрыскиватель ОП-2000У;</li> <li>- рабочие органы сельскохозяйственных машин фирмы «Amazon»;</li> <li>- комплекты плакатов.</li> </ul> <p><i>Лаборатория посевных и корнеуборочных машин №16 м.к.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- корнеуборочная самоходная машина КС-6;</li> <li>- стенд «Гидравлическая система корнеуборочных машин»;</li> <li>- рабочие органы свеклоуборочного комбайна «Holmer»;</li> <li>- сеялка зерновая СЗ-3,6;</li> <li>- сеялка точного высева ТСМ-4500;</li> <li>- картофелесажалка;</li> <li>- рабочие секции сеялок ССТ-12Б, «Полесье» и др.</li> <li>- комплекты плакатов.</li> </ul>

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
		<p><i>Лаборатория почвообрабатывающих машин №17 м.к.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- плуг навесной оборотный ПОН-3-40;</li> <li>- плуг полунавесной ПЛН-6-35;</li> <li>- дискатор БДУ-1,8;</li> <li>- культиватор-растениепитатель КРК-5,6;</li> <li>- стенд с рабочими органами культиваторов;</li> <li>- звенья зубовых и игольчатых борон БЗТС-1,0; БЗСС-1,0; БЗЛ-1,0;</li> <li>- рабочие органы катков;</li> <li>- комплекты плакатов.</li> </ul> <p><i>Лаборатория мультимедиа №107 м.к.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мультимедийное оборудование для просмотра презентаций и анимаций (видеомагнитофон, компьютер, проектор, телевизор, аудио колонки).</li> </ul> <p><i>Лаборатория теории сельскохозяйственных машин №108 м.к.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стенд по исследованию работы катушечного высевяющего аппарата;</li> <li>-стенд по исследованию высевяющих аппаратов точного высева;</li> <li>- стенд по исследованию работы туковысевающих аппаратов;</li> <li>- стенд по исследованию работы наконечников опрыскивателей;</li> <li>- стенд по исследованию процесса резания материалов рубкой и со скольжением;</li> <li>- парусный классификатор;</li> <li>- рассев лабораторный УРЛ-1 с комплектом решет;</li> <li>- триер лабораторный;</li> <li>- стол пневмосортировальный лабораторный;</li> <li>- комплект плакатов.</li> </ul>
3	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (№219 м.к. и №321 м.к.)	15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-TestPlayer 3.1.3
4	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. №204 м.к., №206 м.к.)	5 компьютеров, 2 принтера, сканер;
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (№219 м.к. и №321 м.к., читальный зал ауд. 232а, читальный зал научной библиотеки)	50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета, профессиональным базам данных ИСС "Кодекс"/"Техэксперт", Гарант, Консультант+, Компас, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу.
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного обо-	- 2 компьютера, сканер, два принтера; - специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники



№ п/п	Наименование оборудо- ванных учебных кабине- тов, объектов для прове- дения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
	рудования (лаборантские ауд. №205 м.к. и №212 м.к., отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а)	



## Приложение 1

## Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф. И. О., должность, подпись	Дата	Перечень компонентов рабочей программы, требующих корректировки	Вид корректировки
Зав. кафедрой сельхозмашин Оробинский В.И. 	Июнь 2016г	нет	неи
Зав. кафедрой сельхозмашин Оробинский В.И. 	05.09.2016	нет	нет
И. о. зав. кафедрой сельхозмашин, тракторов и автомобилей Оробинский В.И. 	16.01.2017	Титульный лист	Изменено название кафедры

## Приложение 2

## Лист изменения рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Наименования компонента рабочей программы	Перечень изменений	Подпись заведующего кафедрой
1	№ 1 От 16. 01. 2017г.	Титульный лист	Название кафедры сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	
2				
3				
4				
5				
6				
7				