

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

«УТВЕРЖДАЮ»
 Декан агроинженерного факультета
 Оробинский В.И.



«16» ноября 2015 г.

ПРОГРАММА

Б2.П.2 «Производственная. Преддипломная практика»
 по направлению подготовки 35.03.06 - «Агроинженерия»
 профиля подготовки «Технические системы в агробизнесе» (прикладной бакалавриат)

Квалификация (степень) выпускника бакалавр
 Форма обучения очное
 Факультет Агроинженерный Кафедра Сельхозмашины
 Курс 4 Семестр 8
 Всего 12 / 8 (432) зач.ед./недель (часов) Форма контроля зачет

Преподаватель подготовивший программу: к.т.н., доцент

Патохин И.В.

Рабочая программа Б2.П.2 «Производственная. Преддипломная практика» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 (110801.62) («Агроинженерия» приказ номер 1172 от 20 октября 2015).

Рабочая программа Б2.П.2 «Производственная. Преддипломная практика» утверждена на заседании кафедры сельскохозяйственных машин (протокол № 5 от 16.11.2015)

Заведующий кафедрой _



(Оробинский В.И.)

Рабочая программа Б2.П.2 «Производственная. Преддипломная практика» рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 3 от 18.11.2015 г.)

Председатель методической комиссии _



Костиков О.М.)

1. Цели и задачи практики

Преддипломная практика является важной составной частью учебного плана подготовки высококвалифицированных специалистов, продолжением учебного процесса в производственных условиях и направлена на закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения в академии.

Цель практики сбор исходного конкретного материала для выполнения индивидуального или комплексного проекта, имеющего практическую ценность или представляющего научный интерес для проектно-технологического подразделения.

Задачи практики:

1.Изучение хозяйственно-производственной деятельности предприятия (колхоз, промышленный комплекс, АО и т.д.) на базе которого будет выполняться выпускная работа.

2.Изучение структуры механизированной технологии и опыта производства продукции животноводства на объекте (ферме, комплексе, фермерском хозяйстве).

3.Изучение опыта инженерной организации животноводческой отрасли хозяйства в целом и на конкретных производственных участках (тракторный отряд, мехток, кормоцехи и т.д.). При этом следует уделить внимание тому объекту, на примере которого будет совершенствоваться технология производства, организация труда или модернизироваться конструктивное решение (выполняться конструктивная разработка).

4.Освоение передового опыта и выработка творческого подхода к решению инженерно- технологических задач в механизированном растениеводстве.

5.Изучение опыта монтажа, наладки, эксплуатации основного технологического и вспомогательного оборудования линий по послеуборочной обработки зерна, современных форм обслуживания сложного оборудования силами специализированных подразделений АПК.

6.Изучение и сбор информации связанной с охраной труда, безопасностью жизнедеятельности и экологичностью производства на предприятии.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Таблица 1 – Требования к уровню освоения Б2.П.2 «Производственная. Преддипломная практика»

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>знать: устройство, рабочие процессы и регулировки сельскохозяйственных машин; методы обоснования и расчеты основных параметров и режимов работы машин, агрегатов и комплексов;</p> <p>уметь: выполнять основные технологические приемы в растениеводстве; проводить наладку машин для эффективного использования</p>

		<p>ния в типовых ресурсосберегающих технологиях;</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: управления тракторами, автомобилями, комбайнами и другими мобильными агрегатами; комплектования и настройки различных сельскохозяйственных агрегатов;</p>
ОПК-3	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	<p>знать: современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; методы и приемы обеспечения эффективного использования технических средств;</p> <p>уметь: самостоятельно осваивать средства вычислительной техники, конструкции и рабочие процессы новых машин и методы обеспечения эффективного использования технических средств;</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: владеть методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами; быть готовым систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия;</p>
ОПК-4	способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	<p>знать: методы проведения технических расчетов, связанных с проектированием элементов средств механизации производственных процессов;</p> <p>уметь: решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена;</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: владения методами расчета основных параметров технологических процессов производства и переработки сельскохозяйственной продукции;</p>
ОПК-5	способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	<p>знать: основы технологий и способов обработки материалов, показатели надежности качества обработки;</p> <p>уметь: использовать современные технологии и способы обработки материалов с целью получения достаточных показателей надежности данного материала;</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: по использованию современных технологии, способов и технических средств для их реализации при обработке материалов с достаточной</p>

		степенью надежности;
ОПК-6	способностью проводить и оценивать результаты измерений	<p>знать: современные технологии и технические средства для проведения и оценки результатов измерений; методы обоснования и расчета при проведении измерений;</p> <p>уметь: использовать современные технологии, технические средства и методы расчета для проведения и оценки результатов измерений;</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: использования современных технологий, технических средств и методов расчета, используемых при проведении измерений и оценке их значений;</p>
ПК-4	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	<p>знать: существующие способы и системы сбора, обработки и анализа данных, например, по качеству обработки зерна, необходимых для проектирования состава оборудования для его очистки;</p> <p>уметь: пользоваться существующими способами и системами сбора, обработки и анализа данных для выполнения качественных расчетов и при совершенствовании существующих процессов;</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: по оценке и выбору существующих способов и систем сбора, обработки и анализа данных;</p>
ПК-6	способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	<p>знать: методы проведения технических расчетов, связанных с проектированием элементов средств механизации производственных процессов;</p> <p>уметь: проводить обоснование выбора рационального метода проведения технических расчетов при проектировании элементов средств механизации производственных процессов;</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: обоснования выбора рационального метода проведения технических расчетов при проектировании элементов средств механизации производственных процессов;</p>
ПК-7	готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии	<p>знать: основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>уметь: использовать знание основных направлений и тенденций развития научно-технического прогресса для совершенствования процес-</p>

		сов в области сельскохозяйственной техники; иметь навыки и / или опыт деятельности: анализа, выбора и применения знаний основных направлений и тенденций развития научно-технического прогресса для совершенствования процессов в области сельскохозяйственного производства;
ПК-8	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	знать: принципы работы, устройство, назначение и конструктивные особенности тракторов, сельскохозяйственных машин и перерабатывающих предприятий; перспективные технологии производства основных видов продукции растениеводства; уметь: регулировать механизмы и системы тракторов и автомобилей для обеспечения наибольшей производительности и экономичности; проводить настройку на заданный режим работы сельскохозяйственных машин; иметь навыки и / или опыт деятельности: организации работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий производства продукции растениеводства; выбора и эффективной эксплуатации машин и оборудования типовых ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства.

3. Место производственной практики в структуре ОП

Место производственной практики в структуре образовательной программы: Б2.П.2 в системе подготовки обучающегося по направлению 35.03.06 (110801.62) – «Агроинженерия» профиля подготовки «Технические системы» (прикладной бакалавриат)

Преддипломная практика проводится согласно приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. n 1172 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата)” Блока 2 "Практики" вариативной части программы: Б2.П.2 в системе подготовки обучающегося по направлению 35.03.06 (110801.62) – «Агроинженерия» профиля подготовки «Технические системы» (прикладной бакалавриат), после освоения студентом всех учебных циклов основной образовательной программы предусмотренных учебным планом агроинженерного факультета, и успешной сдачи государственного экзамена по специальности. Преддипломная практика является важным этапом при подготовке к выпускной квалификационной работе. На эту подготовку учебным планом отводится восемь недель, в течение которых студент должен собрать на предприятии всю необходимую информацию для решения задач, поставленных руководителем выпускной квалификационной работы.

4. Объем производственной практики, ее содержание и продолжительность

Общий объем практики составляет 12 зач.ед.

Продолжительность практики 8 (432) недель (часов).

Содержание практики.

При работе на агрегате студент обязан овладеть практическими навыками по проверке технического состояния трактора, устранению неисправностей и нарушений в регулировках, выполнению ежесменно несложных операций периодического технического ухода, заправке топливом и смазочными материалами, комплектованию машинно-тракторных агрегатов, установлению режима их работы, подготовке к выполнению работ, управлению факторами при проведении сельскохозяйственных работ и переездах.

В процессе прохождения производственной практики на рабочем месте тракториста студент должен научиться самостоятельно выполнять:

а) проверку на работающем тракторе температуры воды и масла, давления топлива и масла (по манометру); выявление стуков в двигателе, трансмиссии и ходовой части; оценку работы муфты сцепления, механизма переключения передач, управления бортовыми фрикционными и тормозами, выявление неисправности системы зажигания, электроосвещения и гидросистемы;

б) обслуживание трактора с заглушённым двигателем на остановке; проверку нагрева агрегатов трансмиссии; проведение наружного осмотра и устранение ослаблений в креплениях узлов и механизмов;

в) проверку уровня масла в картере двигателя трактора и пускового двигателя, корпусе насоса и регулятора, агрегатах трансмиссии, направляющих колесах, поддерживающих и опорных катках; при необходимости производить доливку масла до нормального уровня; смазку всех механизмов трактора в соответствии с таблицей смазки и замену масла в воздухоочистителе;

г) заправку трактора топливом, прочистку отверстий в крышках топливных баков и заливку воды в радиатор;

д) запуск двигателя, прослушивание его, проверку показаний приборов (манометров, термометров и т.д.).

Студент обязан овладеть вождением комбайнов, колесных и гусеничных тракторов и управлением машинно-тракторным агрегатом при выполнении сельскохозяйственных процессов. Студент должен изучить основные способы движения комбайнов и тракторных агрегатов при выполнении сельскохозяйственных процессов: вспашки, боронования, сплошной культивации, посева, междурядной обработки и уборки зерновых культур комбайнами. Знать методы оценки качества выполненных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

При работе на тракторе в агрегате с сельскохозяйственными машинами и на комбайнах студенту необходимо освоить приемы выполнения полевых механизированных работ в соответствии с требованиями агротехники, организационно-техническими правилами производства работ (разбивка поля на загоны, отбивка поворотных полос и др.), выполнять регулировочные операции на тракторах и сельхозмашинах (расстановка колес, установка рабочих органов на заданную глубину обработки, регулировка системы навески и др.).

Во время практики студенты, выполняя обязанности по занимаемой должности, должны изучать и решать, приобретая практические навыки, следующие вопросы:

- комплектование машинно-тракторных агрегатов, разработка технологии, установление режима работы, распорядка дня, проведение контроля качества выполненных работ;
- составление и внедрение производственных планов выполнения с. х. работ с учетом требований к комплексной механизации сельскохозяйственных процессов;
- проведение производственных совещаний технического персонала: трактористов, бригадиров;
- осуществление мероприятий по повышению квалификации технического персонала предприятия, подготовка и проведение семинаров в хозяйстве и районе;

- организация технического обслуживания;
- освоение и внедрение новой техники, передовой технологии механизированных работ и средств технического обслуживания;
- работа по внедрению комплексной механизации на пунктах по обработке зерна.
- операции по настройке и регулировке машин на заданный рабочий процесс или заданный режим;
- устранять неисправности тракторов и сельскохозяйственных машин;
- устанавливать причины поломок и аварий, руководить приемкой, обкаткой новых и вышедших из ремонта тракторов и сельскохозяйственных машин;
- разрабатывать и выполнять схемы и эскизы при усовершенствовании машин, приспособлений и оборудования;
- проверять техническое состояние агрегатов при выполнении производственных процессов;
- систематически вести дневник, представляя в нем план на следующий день и содержание работ по занимаемой должности и практике, анализировать состояние связанных с ними вопросов, отмечать прежде всего положительные стороны и делать критические замечания, сопровождая их практическими замечаниями, а также схемами, расчетами и материалами, подтверждающими или поясняющими эти выводы и рекомендации.

Студент-практикант должен освоить мероприятия, направленные на повышение производительности и экономичности работ, а также ознакомиться с методикой учета работы механизатора и прогрессивными методами организации и стимулирования труда.

В период практики студент обязан провести исследовательскую работу по одной из тем, рекомендованных кафедрой. Тема определяется руководителем в вузе до поездки на практику.

Вместе с руководителем темы студент намечает программу исследований, прорабатывает теоретический материал и составляет методику исследований. Экспериментальная часть выполняется студентом в хозяйстве. Материал исследования с графиками и выводами представляется в отчете о практике.

Студент также должен:

- выполнить индивидуальное задание по теме, выданной руководителем практики от кафедры, и оформить его в соответствии с требованиями к учебной документации;
- провести отбор образцов зерна при обработке его на машинах зерноочистительного агрегата;
- скопировать технологическую карту на возделывание той или иной сельскохозяйственной культуры;
- собрать все необходимые материалы к выпускной квалификационной работе.

В процессе прохождения практики и при составлении отчета студент должен использовать рекомендуемый перечень литературы.

Практиканты на собственном опыте должны изучить организацию трудового процесса на рабочих местах, организацию и условия труда рабочих, организацию технического нормирования, систему оплаты труда и материального стимулирования рабочих, служащих и инженерно-технических работников предприятия.

Форма отчетности (зачет).

В процессе прохождения практики практикант систематически ведет дневник и составляет отчет.

Записи в дневнике должны содержать:

- производственное задание, выполняемое практикантом в данный день, кем оно выдано;
- кем выполнялось задание, какими средствами (агрегатами, установками и т.д.), какие встретились производственные трудности и как они разрешились. Если применены

какие-либо новые способы, приемы, дать краткое их описание и эффективность применения;

- в чем проявлена инициатива практиканта при выполнении задания;
- технические советы, предложения по организации
- работы, разработки приспособлений или усовершенствование конструкций (дать схемы, эскизы) и т.д.;
- какой литературой пользовался практикант при подготовке к выполнению задания или при решении технических задач в период практики.

Отчет о практике составляется на основе дневника практиканта, его личных наблюдений и материалов, собранных в данном хозяйстве по годовому отчету, производственно-финансовому плану и т. д.

Отчет должен быть написан на 15-20 страницах и иметь обложку.

Отчет должен включать следующие разделы:

Введение.

1. Краткая производственная характеристика хозяйства.

1.1. Расположение, административное и хозяйственное устройство. Расположение основных пунктов снабжения и сбыта продукции. Характеристика дорожной сети, связь.

1.2. Природно-климатическая характеристика (почвы, климат, рельеф).

1.3. Населенные пункты. Трудовые ресурсы, структура постоянных штатов, механизаторские кадры.

1.4. Специализация хозяйства, структура товарной продукции. Структура землепользования хозяйства.

2. Производственная деятельность и анализ работы МТП.

2.1. Структура посевных площадей и урожайность продукции в хозяйстве, состав МТП, показатели использования МТП.

2.2. Оборудование для технического обслуживания МТП: посты и пункты технического обслуживания, ремонтные мастерские, передвижные средства для технического обслуживания и диагностирования,

2.3. Технология механизированных работ в полеводстве: наличие технологических карт по основным культурам; организация и технология тракторных работ; техническое и технологическое обслуживание агрегатов в поле; контроль качества и приемка работ.

3. Индивидуальное задание студента-практиканта.

4. Подробный анализ своей работы по занимаемой должности.

Критерии оценки знаний студентов при сдаче дифференцированного зачета:

«5» («отлично») выставляется, когда студент показывает глубокое знание предмета, аргументировано и логически стройно излагает материал, владеет терминологией, может применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем;

«4» («хорошо») ставится при твердых знаниях предмета, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, владении терминологией, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем;

«3» («удовлетворительно») ставится, когда студент в основном знает предмет, обязательную литературу, может практически применять свои знания;

«2» («неудовлетворительно») ставится, когда студент не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу.

Результаты практики оформляются в виде отчёта и защищаются студентом на кафедре университета в недельный срок.

По результатам защиты отчёта по практике выставляется дифференцированная оценка.

Студенты, не выполнявшие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчёта, направляются повторно на практику в период студенческих каникул в то же предприятие.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

Описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

6. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз в библи.
1.	Халанский В.М.	Сельскохозяйственные машины	МСХ РФ	КолосС	2006	41
2.	Спицин И.А.	Сельскохозяйственная техника и технологии	МСХ РФ	КолосС	2006	12
3.	Баскаков И.В. и др.	Механизация садоводства	Элект. издание	http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf	2011	40

б) дополнительная литература:

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Воробьев В.А.	Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства	КолосС	2004

в) ресурсы сети «Интернет»: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65960.pdf>

1. Гомсельмаш [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Беларусь: Гомель, 2015. – Режим доступа: <http://www.gomselmash.by> (дата обращения: 13.11.2015).
2. Ростсельмаш [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Ростов-на-Дону, 2015. – Режим доступа: <http://www.rostselmash.com> (дата обращения: 13.11.2015).
3. John Deere [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – USA: Illinois, 2015. – Режим доступа: <http://www.deere.com> (дата обращения: 13.11.2015).
4. New Holland [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Global Web Site, 2015. – Режим доступа: <http://www.newholland.com> (дата обращения: 13.11.2015).
5. Claas [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Germany: Harsewinkel, 2015. – Режим доступа: <http://www.claas.com> (дата обращения: 13.11.2015).

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Гомсельмаш [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Беларусь: Гомель, 2015. – Режим доступа: <http://www.gomselmash.by> (дата обращения: 13.11.2015).
2. Ростсельмаш [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Ростов- на-Дону, 2015. – Режим доступа: <http://www.rostselmash.com> (дата обращения: 13.11.2015).
3. John Deere [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – USA: Illinois, 2015. – Режим доступа: <http://www.deere.com> (дата обращения: 13.11.2015).
4. New Holland [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Global Web Site, 2015. – Режим доступа: <http://www.newholland.com> (дата обращения: 13.11.2015).
5. Claas [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Germany: Harsewinkel, 2015. – Режим доступа: <http://www.claas.com> (дата обращения: 13.11.2015).

8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики

Для материально-технического обеспечения производственной практики по направлению подготовки 35.03.06 (110801.62) – «Агроинженерия» используются средства и возможности предприятия и организации, в которой студент проходит производственную практику. Материально-техническое обеспечение формируется организациями (предприятиями, учреждениями), реализующими проведение всех этапов производственной практики в соответствии с ее структурой, трудоемкостью и формируемыми компетенциями

№ п/п	Наименование предприятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов, баз данных и др.
	Предприятия согласно приказу о направлении студента на практику	1. Персональный компьютер. 2. Информационные системы («Консультант-плюс», «Гарант»), 3. Отчеты и результаты производственной деятельности предприятия. 4. Сельскохозяйственная техника предприятия.
1	ООО «Воронежкомплект»	
2	ООО «Агро-Лидер»	
3	Агротехгарант «Березовский»	
4	Агротехгарант «Ростошинский»	
5	ООО «Павловская Нива»	

9. Иные сведения и материалы (по желанию разработчика)

9.1. Место и время проведения производственной практики

Прохождение практики осуществляется на основании индивидуального договора с предприятием или по заявке предприятия, в условиях производства по индивидуальному заданию. Формой проведения является сбор информации, необходимой для выполнения выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика производится на предприятиях любой формы собственности, имеющих свой машинотракторный парк и осуществляющих их эксплуатацию при производстве сельскохозяйственной продукции отрасли растениеводства. Место прохождения практики должно соответствовать теме выпускной квалификационной работы, с учетом места его внедрения и места будущей работы студента после окончания вуза. Некоторые студенты, получившие темы выпускных квалификационных работ с научно-исследовательской частью, могут по возможности проводить исследования в условиях хо-

зяйства. Если в хозяйствах отсутствуют условия проведения научных исследований, то часть практики может проходить в лабораториях кафедры «Сельскохозяйственные машины» агроинженерного факультета.

Преддипломная практика проводится в восьмом семестре после сдачи студентом зимней экзаменационной сессии. Продолжительность практики составляет 8 недель. Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

Форма практики – очная. Практиканты работают на оплачиваемых инженерно-технических должностях (гл. инженера, инженера по ЭМТП, инженера по СХМ, механика, бригадира, помощника бригадира, мастера-наладчика, а также в отдельных случаях допускается работа в качестве дублера главного инженера).

9.2. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике.

В процессе прохождения производственной практики студент должен выполнить задание научного руководителя будущей выпускной работы по сбору необходимого материала. В частности, по кафедре сельскохозяйственных машин студент должен провести опыты, например, по оценке качества очистки зерна и семян на зерноочистительном агрегате, выявить динамику поступления и выбытия сельскохозяйственных машин и др.

9.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

Литература изданная в ВГАУ

№ п/п	Номер заказа	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	5203	Баскаков И.В. и др.	Механизация садоводства	Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГАУ	2011
2.	5870	Баскаков И.В.	Современные кормоуборочные комбайны	ВГАУ	2012
3.	5448	Баскаков И.В.	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: методические указания по выполнению контрольной работы для студентов-заочников факультета агрономии, агрохимии и экологии	ВГАУ	2011
4.	3822	Солнцев В.Н.	Механизация сельскохозяйственного производства	ВГАУ	2008
5.	5870	Баскаков И.В.	Современные кормоуборочные комбайны	ВГАУ	2012

Электронные издания кафедры СХМ

1. Механизация садоводства : учебное пособие / [И. В. Баскаков [и др.]] [Эл. ресурс]. – Воронеж: ВГАУ, 2011. – 99 с.

2. Устройство дисковых косилок "КРН-2,1А" и "EasyCut 3200CV" : методические указания для лабораторных работ по изучению курса "Сельскохозяйственные машины" раздел "Кормоуборочные машины" по направлению 110800 – "Агроинженерия" / И.В. Баска-

- ков [Электронный ресурс]. – Воронеж: ВГАУ, 2012. – 33 с. – Режим доступа: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b70574.pdf>>.
3. 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>>.
4. Баскаков И.В. Конструкция современных полевых измельчителей: лекция / И.В. Баскаков [Электронный ресурс]. – Воронеж: ВГАУ, 2012. – 18 с. Режим доступа: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b72016.pdf>>.
5. Солнцев В. Н. Современные свеклоуборочные машины : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / В. Н. Солнцев, Н. В. Закурдаева [Электронный ресурс]. – Воронеж: ВГАУ, 2010. – 129 с. Режим доступа: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63050.pdf>>.
6. Устройство и подготовка сельскохозяйственных машин к работе. Ч. 1: учеб. пособие / К. Р. Казаров [и др.] 2-е изд., перераб. и доп. [Электронный ресурс]. – Воронеж: ВГАУ, 2007. – 210 с. Режим доступа: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b51089.doc>>
7. Устройство и подготовка сельскохозяйственных машин к работе. Ч. 2: учеб. пособие / К. Р. Казаров [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. [Электронный ресурс]. – Воронеж: ВГАУ, 2006. – 262 с. Режим доступа: <http://catalog.vsau.ru/elib/marc/m33677.doc>>.

