

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I»**

Агроинженерный факультет

Кафедра сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей

СЕМИНАР ПО АГРАРНОЙ ТЕХНИКЕ

**Методические указания для самостоятельной работы
для обучающихся по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент
(прикладная магистратура)
профилю «Аграрный менеджмент»**

**Воронеж
2017**

Семинар по аграрной технике: Методические указания по освоению дисциплины для обучающихся по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (прикладная магистратура) профилю «Аграрный менеджмент» / И.В.Баскаков. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2017. – 18 с.

Рецензенты: д. э. н., доцент Запорожцева Л.А.

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию решением кафедры сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей (протокол № 1 от 30.08.2017 г.) и методической комиссией экономического факультета (протокол № 1 от 30.08.2017 г.).

Роль самостоятельной работы обучающихся в образовательном процессе

Основная задача высшего образования заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. Решение этой задачи вряд ли возможно только путем передачи знаний в готовом виде от преподавателя к обучающемуся. Необходимо перевести обучающегося из пассивного потребителя знаний в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность.

Концепцией модернизации российского образования определены основные задачи профессионального образования - "подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности; удовлетворение потребностей личности в получении соответствующего образования".

Происходящая в настоящее время реформа высшего образования связана по своей сути с переходом от парадигмы обучения к парадигме образования. В этом плане следует признать, что самостоятельная работа обучающихся (СРО) должна стать основой образовательного процесса.

Это предполагает ориентацию на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей обучающихся, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей личности.

Повышение роли самостоятельной работы обучающихся при проведении различных видов учебных занятий предполагает:

- корректировку учебных планов и программ в рамках существующих ГОСов с целью увеличения доли самостоятельной работы обучающегося над изучаемым материалом, включение тем, выносимых для самостоятельного изучения, в том числе и с помощью компьютерных методических средств;
- оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, повышающих производительность труда преподавателей, активное использование информационных технологий, позволяющих обучающемуся в удобное для него время осваивать учебный материал;
- совершенствование системы текущего контроля работы обучающихся, возможности введения балльно-рейтинговой системы и широкое внедрение компьютеризированного тестирования;
- совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы обучающихся, поскольку именно эти виды учеб-

ной работы обучающихся в первую очередь готовят их к самостоятельному выполнению профессиональных задач;

- модернизацию системы курсового и дипломного проектирования, которая должна повышать роль обучающегося в подборе материала, поиске путей решения задач и не должна приводить к значительному увеличению их количества (не более двух курсовых проектов в семестр).

Усиление роли самостоятельной работы обучающихся означает принципиальный пересмотр организации учебно-воспитательного процесса в вузе, который должен строиться так, чтобы развивать умение учиться, формировать у обучающегося способность к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире.

Цели и задачи дисциплины

Предметом изучения дисциплины являются технологические процессы и организационно-экономические отношения, связанные с эксплуатацией сельскохозяйственной техники.

Цель изучения дисциплины - освоить теоретические основы использования техники в аграрном производстве, а также подбора техники и экономически эффективного её использования, получить практические навыки для решения агротехнических и организационных задач.

Основные задачи изучения дисциплины:

Основные задачи дисциплины:

- ознакомиться с основными видами аграрной техники;
- изучить способы комплектования машинно-тракторного парка;
- формировать навыки планирования использования аграрной техники.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Семинар по аграрной технике» относится к вариативной части, к дисциплинам по выбору.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: научные основы использования аграрной техники Уметь: находить актуальную информацию о новинках аграрной техники и основных характеристиках её использования Иметь навыки: разработки проекта и управления его реализацией
ПК-4	Способность использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения	Знать: теоретические основы эксплуатации машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия. Уметь: анализировать и сопоставлять имеющуюся ресурсную базу аграрной техники с направлениями аграрного производства в сельскохозяйственном предприятии. Иметь навыки: расчета состава машинно-тракторного парка.

Организация и формы самостоятельной работы

Главное в стратегической линии организации самостоятельной работы обучающихся в вузе заключается не в оптимизации ее отдельных видов, а в создании условий высокой активности, самостоятельности и ответственности обучающихся в аудитории и вне ее в ходе всех видов учебной деятельности.

В стандартах высшего профессионального образования на внеаудиторную работу отводится не менее половины бюджета времени обучающегося. Это время полностью может быть использовано на самостоятельную работу. Кроме того, большая часть времени, отводимого на аудиторские занятия, также включает самостоятельную работу. Таким образом, времени на самостоятельную работу в учебном процессе вполне достаточно, вопрос в эффективности его использования.

В общем случае возможны два основных направления построения учебного процесса на основе самостоятельной работы обучающихся.

Первый - это увеличение роли самостоятельной работы в процессе аудиторных занятий. Реализация этого пути требует от преподавателей разработки методик и форм организации аудиторных занятий, способных обеспечить высокий уровень самостоятельности обучающихся и улучшение качества подготовки.

Второй - повышение активности обучающихся по всем направлениям самостоятельной работы во внеаудиторное время. Повышение активности обучающихся при работе во внеаудиторное время связано с рядом трудностей. В первую очередь это неготовность к нему большинства обучающихся и преподавателей, причем и в профессиональном, и в психологическом аспектах. Кроме того, существующее информационное обеспечение учебного процесса недостаточно для эффективной организации самостоятельной работы.

Основная задача организации самостоятельной работы обучающихся (СРО) заключается в создании психолого-дидактических условий развития интеллектуальной инициативы и мышления на занятиях любой формы. Основным принципом организации СРО должен стать перевод всех обучающихся на индивидуальную работу с переходом от формального выполнения определенных заданий при пассивной роли обучающегося к познавательной активности с формированием собственного мнения при решении поставленных проблемных вопросов и задач.

Цель СРО - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Решающая роль в организации СРО принадлежит преподавателю, который должен работать не со обучающимся "вообще", а с конкретной личностью, с ее сильными и слабыми сторонами, индивидуальными способностями

и наклонностями. Задача преподавателя - увидеть и развить лучшие качества обучающегося как будущего специалиста высокой квалификации.

При изучении дисциплины организация СРО должна представлять единство трех взаимосвязанных форм:

1. внеаудиторная самостоятельная работа;
2. аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
3. творческая, в том числе научно-исследовательская работа.

Виды внеаудиторной СРО разнообразны:

1) подготовка и написание рефератов, докладов, очерков и других письменных работ на заданные темы. Обучающемуся желательно предоставить право выбора темы и даже руководителя работы;

2) выполнение домашних заданий разнообразного характера. Это - решение задач; перевод и пересказ текстов; подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем; выполнение графических работ; проведение расчетов и др.;

3) выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у обучающихся самостоятельности и инициативы. Индивидуальное задание может получать как каждый обучающийся, так и часть обучающихся группы;

4) выполнение курсовых проектов и работ;

5) подготовка к участию в научно-теоретических конференциях, смотрах, олимпиадах и др.

Чтобы развить положительное отношение обучающихся к внеаудиторной СРО, следует на каждом ее этапе разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей обучающимися, постепенно формируя у них умение самостоятельной постановки задачи и выбора цели.

Аудиторная самостоятельная работа может реализовываться при проведении практических занятий, семинаров, выполнении лабораторного практикума и во время чтения лекций.

При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории необходимо контролировать усвоение материала основной массой обучающихся путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний, опроса обучающихся в форме игры "Что? Где? Когда?" и т.д.

На практических и семинарских занятиях различные виды СРО позволяют сделать процесс обучения более интересным и поднять активность значительной части обучающихся в группе. На практических занятиях нужно не менее 1 часа из двух (50% времени) отводить на самостоятельное решение задач.

Для проведения занятий необходимо иметь большой банк заданий и задач для самостоятельного решения, причем эти задания могут быть дифференцированы по степени сложности. В зависимости от раздела дисциплины можно использовать два пути:

1. Давать определенное количество задач для самостоятельного решения, равных по трудности, а оценку ставить за количество решенных за определенное время задач.

2. Выдавать задания с задачами разной трудности и оценку ставить за трудность решенной задачи.

По результатам самостоятельного решения задач следует выставять по каждому занятию оценку. Оценка предварительной подготовки обучающегося к практическому занятию может быть сделана путем экспресс-тестирования (тестовые задания закрытой формы) в течение 5, максимум - 10 минут. Таким образом, при интенсивной работе можно на каждом занятии каждому обучающемуся поставить, по крайней мере, две оценки.

По материалам модуля или раздела целесообразно выдавать обучающемуся домашнее задание и на последнем практическом занятии по разделу или модулю подвести итоги его изучения (например, провести контрольную работу в целом по модулю), обсудить оценки каждого обучающегося, выдать дополнительные задания тем обучающимся, которые хотят повысить оценку. Результаты выполнения этих заданий повышают оценку уже в конце семестра, на зачетной неделе, т.е. рейтинговая оценка на начало семестра ставится по текущей работе только, а рейтинговая оценка на конец зачетной недели учитывает все дополнительные виды работ.

При проведении семинаров и практических занятий обучающиеся могут выполнять СРС как индивидуально, так и малыми группами (творческими бригадами), каждая из которых разрабатывает свой проект (задачу). Выполненный проект (решение проблемной задачи) затем рецензируется другой бригадой по круговой системе. Публичное обсуждение и защита своего варианта повышают роль СРО и усиливают стремление к ее качественному выполнению. Данная система организации практических занятий позволяет вводить в задачи научно-исследовательские элементы, упрощать или усложнять задания.

Активность работы обучающихся на обычных практических занятиях может быть усилена введением новой формы СРО, сущность которой состоит в том, что на каждую задачу обучающийся получает свое индивидуальное задание (вариант), при этом условие задачи для всех обучающихся одинаковое, а исходные данные различны. Перед началом выполнения задачи преподаватель дает лишь общие методические указания (общий порядок решения, точность и единицы измерения определенных величин, имеющиеся справочные материалы и т.п.). Изучаемый материал усваивается более глубоко, у обучающихся меняется отношение к лекциям, так как без понимания теории предмета, без хорошего конспекта трудно рассчитывать на успех в решении задачи. Это улучшает посещаемость как практических, так и лекционных занятий.

Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема лекции	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1.	Современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства и механизации	Механизация растениеводства/Солнцев В.Н., Тарасенко А.П., Оробинский В.И. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 400 с.:	5	13
2.	Механизация производственных процессов возделывания основных сельскохозяйственных культур.	Механизация растениеводства/Солнцев В.Н., Тарасенко А.П., Оробинский В.И. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 400 с.:	5	13
3.	Механизация производственных процессов в животноводстве.	Механизация животноводства: дипломное и курсовое проектир. по механиз. животноводства: Уч. пос./ Р.Ф. Филонов и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 427 с.:	5	13
4.	Техническое обслуживание машин.	Маслов Г.Г. Техническая эксплуатация МТП. (Учебное пособие) /Маслов Г.Г., Карабаницкий А.П., Кочкин Е.А./ Кубанский государственный аграрный университет, 2008. – с.142	5	13
5.	Планирование и анализ использования МТП.	Механизация животноводства: дипломное и курсовое проектир. по механиз. животноводства: Уч. пос./ Р.Ф. Филонов и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 427 с.:	5	13
6.	Новые тракторы и с.х. машины, экономическое обоснование их выбора и использования СХП.	Маслов Г.Г. Техническая эксплуатация МТП. (Учебное пособие) /Маслов Г.Г., Карабаницкий А.П., Кочкин Е.А./ Кубанский государственный аграрный университет, 2008. – с.142	4,5	12,5
Всего:			29,5	77,5

Практические задания по дисциплине

1. Определите толщину подкладки по колеса плуга при настройке заданной глубины обработки 28 см, если известно, что деформация колёс агрегата в почву составляет 4 см.
2. Определить расчетное тяговое сопротивление четырехкорпусного плуга, если удельное сопротивление в данных условиях $k=40 \text{ кН/м}^2$, глубина вспашки $a = 0,27 \text{ м}$, ширина захвата корпуса $b = 0,35 \text{ м}$.
3. Пахотный агрегат состоит из трактора (тяговое усилие 30 кН) и 5-корпусного плуга, у которого два корпуса съемные. Ширина захвата одного корпуса 350 мм. Определить, какое число корпусов должен иметь плуг, если удельное сопротивление $k=42 \text{ кН/м}^2$, а глубина пахоты $a=0,25 \text{ м}$.
4. Определить тяговое сопротивление бороны, если удельное сопротивление в данных условиях $k=3,5 \text{ кН/м}$, ширина захвата бороны $B=4,1 \text{ м}$.
5. Рассчитать зону перекрытия стрельчатых лап культиватора КПС-4, если ширина лап 270 и 330 мм, а в каждом ряду 8 лап.
6. Определить тяговое сопротивление дискового луцильника, если удельное сопротивление в данных условиях $k=1,9 \text{ кН/м}$, ширина захвата луцильника $B = 10 \text{ м}$.
7. Определить массу семян, высеваемых за один оборот катушки высевающего аппарата, если известно, что норма высева $Q = 180 \text{ кг/га}$, расстояние между рядками $b = 0,15 \text{ м}$, диаметр ходового колеса $D = 1,2 \text{ м}$.
8. Определить производительность агрегата при скорости движения $7,2 \text{ км/ч}$, ширине захвата $B=4 \text{ м}$ и коэффициенте использования времени смены $\tau=0,7$.
9. Определить минутный расход ядохимиката опрыскивателем с 32 наконечниками, при норме расхода – 180 л/га, ширине захвата $B=16 \text{ м}$, и скорости трактора – 5 км/ч.
10. Определить перемещение комбайна за один оборот мотовила, если скорость машины $5,4 \text{ км/ч}$ и частота вращения вала мотовила 38 мин^{-1} .

Тестовые задания

- За какой период происходит один такт в четырехтактном двигателе?
- 1) один оборот коленчатого вала
 - 2) два оборота коленчатого вала
 - 3) один ход поршня +
 - 4) два хода поршня
2. Какой из перечисленных колесных тракторов является общего назначения?
- 1) МТЗ-80,82
 - 2) ДТ-75Б
 - 3) ХТЗ-3510
 - 4) Т-150К +
3. По какому показателю определяют тяговый класс трактора?
- 1) средним тяговым усилием
 - 2) номинальным тяговым усилием +
 - 3) средним взвешенным тяговым усилием
 - 4) максимальным тяговым усилием
4. По какому показателю определяют класс грузового автомобиля?
- 1) грузоподъемностью

- 2) мощностью двигателя
 - 3) снаряженной массой
 - 4) полной общей массой +
5. Как называется положение поршня, за которого он максимально удаленный от оси коленчатого вала?
- 1) ВМТ +
 - 2) НМТ
 - 3) ПГТ
 - 4) правильный ответ отсутствует
6. До какого узла жидкостной системы охлаждения принадлежат верхний и нижний бачок и сердцевина?
- 1) расширительный бачок
 - 2) термостат
 - 3) вентилятор
 - 4) радиатор +
7. Для чего предназначен газораспределительный механизм?
- 1) наполнение цилиндров горючей смесью и выпуска отработавших газов
 - 2) наполнение цилиндров горючей смесью или воздухом и выпуска отработавших газов
 - 3) для равномерного распределения воздуха по цилиндрам и выпуска отработавших газов
 - 4) для своевременного впуска в цилиндры свежей горючей смеси или воздуха и выпуска остаточных продуктов сгорания +
8. От чего осуществляется привод турбокомпрессора дизельного двигателя?
- 1) газовой турбины +
 - 2) шестерня коленчатого вала
 - 3) шестерни распределительного вала
 - 4) электрического двигателя
9. Что называют степенью сжатия?
- 1) отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания
 - 2) отношение полного объема цилиндра к объему камеры сжатия +
 - 3) отношение полного объема цилиндра к рабочего объема
 - 4) отношение максимального давления при такте сжатия до среднего давления при такте впуска
10. Какая температура двигателя считается оптимальной?
- 1) 60-80 градусов С
 - 2) 80-95 градусов С +
 - 3) 95-100 градусов С
 - 4) 90-105 градусов С
11. Из каких компонентов состоит рабочая смесь двигателя?
- 1) топлива и воздуха
 - 2) паров бензина
 - 3) топлива, воздуха и остаточных газов +
 - 4) свежего заряда воздуха
12. Какое назначение имеет трактор Т-150 К?
- 1) специализированный
 - 2) универсально-пропашной

- 3) общего назначения +
 - 4) специальный
13. Тип движителя у трактора Т-150?
- 1) гусеничный +
 - 2) колесный с колесной формулой 4 x 2
 - 3) колесный с колесной формулой 4 x 4
 - 4) нет верного ответа
14. Какое назначение имеет трактор МТЗ-82?
- 1) универсально-пропашной +
 - 2) специальный
 - 3) специализированный
 - 4) общего назначения
15. Каково назначение кривошипно-шатунного механизма?
- 1) обеспечивать выполнение рабочего цикла двигателя, превращая его в вращательное движение коленчатого вала
 - 2) объединять отдельные такты двигателя в единый рабочий цикл и превращать его в вращательное движение коленчатого вала
 - 3) объединять работу всех механизмов двигателя, превращая ее в вращательное движение коленчатого вала
 - 4) воспринимать давление газов и превращать возвратно-поступательное движение поршня во вращательное движение коленчатого вала +
16. К чему приводит высокая влажность в животноводческих помещениях?
- 1) почти не влияет
 - 2) к изменению температуры
 - 3) к простудным заболеваниям +
 - 4) к снижению аппетита животных
17. Как называется система механизированной водоснабжения, при которой каждый объект предприятия обслуживается с отдельного водопровода?
- 1) централизованная
 - 2) децентрализованная +
 - 3) смешанная
 - 4) комбинированная
18. Как называется количество воды, которая поступает в колодец за единицу времени (л/с, м³/ч.)?
- 1) производительность источника
 - 2) дебит источника +
 - 3) наполненность источника
 - 4) подача
19. Водонапорные сооружения предназначены для:
- 1) равномерной подачи воды и избежать гидроударов
 - 2) создания напора, регулирования в течение суток расхода воды +
 - 3) забора и подачи воды насосами к потребителям
 - 4) регулирование расходов воды в течение суток
20. Ниппельные поилки предназначены для:

- 1) поение свиней
 - 2) поения птицы +
 - 3) поения КРС
 - 4) поения овец
21. Автопоилки каких типов используют на фермах КРС при привязном содержании?
- 1) индивидуальные и передвижные
 - 2) групповые и передвижные
 - 3) индивидуальные +
 - 4) проточные
22. Какие способы подготовки кормов к скармливанию бывают по своей природе?
- 1) механические, химические, биологические
 - 2) механические, тепловые, биологические, химические, электрические +
 - 3) тепловые, химические, электрические
 - 4) электрические, тепловые, биологические
23. В специальных машинах-мойках происходит очищение:
- 1) грубых кормов
 - 2) зеленых кормов
 - 3) корнеклубнеплодов +
 - 4) все ответы правильные
24. Какие бывают молотковые дробилки по подаче сырья?
- 1) открытого и закрытого типа +
 - 2) периферийного и центрального вариантов
 - 3) с устройством для предварительной обработки и одностадийные
 - 4) решетные и безрешетные
25. По какому принципу измельчаются корма в молотковом аппарате кормодробилок?
- 1) раздавливания
 - 2) перетирания
 - 3) разбивания +
 - 4) резки
26. К механическому способу подготовки кормов к скармливанию относятся:
- 1) сушка, измельчение, смешивание
 - 2) очистка, измельчение, смешивание, запаривание
 - 3) очистка, измельчение, смешивание, прессование +
 - 4) очистка, измельчение, смешивание, сушка
27. Какие типы дробилок можно использовать для измельчения фуражного зерна?
- 1) ножевые
 - 2) штифтовая
 - 3) молотковые +
 - 4) вальцевые
28. Как классифицируют стационарные кормораздатчики?
- 1) ленточные, реечные, безрельсовые
 - 2) мобильные, координатные, самоходные
 - 3) механические, гидравлические, пневматические +
 - 4) прицепные, гидравлические, реечные

29. Передвижные кормораздатчики классифицируют:
- 1) мобильные, компрессорные, ленточные
 - 2) самоходные, речные, винтовые, вентиляторные
 - 3) поршнево-насосные, центробежно-насосные, ленточные
 - 4) мобильные, координатные +
30. К механическим кормораздатчикам относятся:
- 1) ленточные, скребковые, компрессорные
 - 2) скребковые, центробежно-насосные, трос-шайбовые
 - 3) ленточные, трос-шайбовые, скребковые +
 - 4) ленточные, трос-шайбовые, вакуумные
31. К какой группе относятся цепные, ленточные, конвейерно-битерные, скребковые, винтовые кормораздатчики?
- 1) пневматические
 - 2) гидравлические
 - 3) механические +
 - 4) гидромеханические
32. Какая машина определяет производительность линии кормоприготовительного цеха?
- 1) дозатор кормов +
 - 2) смеситель кормов
 - 3) измельчитель кормов
 - 4) выгрузной транспортер
33. Убирать навоз из стойл скребковыми транспортерами при содержании КРС на привязи необходимо не менее:
- 1) 2-5 раз в день +
 - 2) 1 раз в сутки
 - 3) 1 раз на 3 дня
 - 4) 2 раза в неделю
34. Скреперная установка совершает:
- 1) поступательное движение
 - 2) возвратно-поступательное движение +
 - 3) круговое движение
 - 4) вибрационное движение
35. Какую температуру имеет молоко, на выходе из вымени (0С)?
- 1) 32-33
 - 2) 35-37 +
 - 3) 39-40
 - 4) 42-43
36. При каких условиях происходит такт отдыха в доильных стаканах?
- 1) в подсосковой камере вакуум, межстенной камере - атмосферное давление
 - 2) в обеих камерах - атмосферное давление +
 - 3) в обеих камерах – вакуум
 - 4) в подсосковой камере - атмосферное давление, межстенной камере – вакуум

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая литература

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1. Основная литература	Механизация растениеводства/Солнцев В.Н., Тарасенко А.П., Орбинский В.И. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 400 с.: 60x90 1/16.	[ЭБС Знаниум]
	Механизация животноводства: дипломное и курсовое проектир. по механиз. животноводства: Уч. пос./ Р.Ф. Филонов и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 427 с.:	[ЭБС Знаниум]
	Экономика сельского хозяйства: Учебное пособие / Под ред. Н.А. Попова. - М.: Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 400 с.	[ЭБС Знаниум]
2. Дополнительная литература	Экономика сельского хозяйства: Учебник / И.А. Минаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.:	[ЭБС Знаниум]
	Организация и управление производством на сельскохозяйственных предприятиях [Электронный ресурс] / В.Т. Водяников, А.И. Лысюк, Н.Е. Зимин - М. : КолосС, 2006.	[ЭБС Знаниум]
	Маслов Г.Г. Техническая эксплуатация МТП. (Учебное пособие) /Маслов Г.Г., Карабаницкий А.П., Кочкин Е.А./ Кубанский государственный аграрный университет, 2008. – с.142	[ЭБС Знаниум]
3. Периодические издания	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	1
	Журнал "Техника и оборудование для села". URL: http://www.rosinformagrotech.ru/tos/content	1

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Центральная база статистических данных [Электронный ресурс] // Информационный портал Росстата. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/#1>

2. Электронные ресурсы научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

3. 1. Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. URL: <http://www.gost.ru/wps/portal/>

Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

№ п/п	Наименование ресурса	Информация о поставщике	Адрес в сети Интернет
1.	ЭБС «Лань»	ООО «Лань-Трейд»	http://e.lanbook.com
2.	ЭБС «Znanium.com»	ООО «Знаниум»	http://znanium.com
3.	ЭБС Юрайт	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	https://www.biblio-online.ru/
4.	ЭБС IPRbooks	ООО «Ай Пи Эр Медиа»	http://www.iprbookshop.ru/
5.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
6.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)	http://нэб.рф/
7.	Справочная правовая система КонсультантПлюс	ООО «Информсвязь-КонсультантПлюс»	В Интрасети
8.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (деловые бумаги, специальный выпуск)	ООО «Информсвязь-КонсультантПлюс»	В Интрасети
9.	Электронный периодический справочник «Система-Гарант»	ООО «Гарант-Сервис»	В Интрасети
10.	Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (БД Web of Science)	Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственная публичная научно-техническая библиотека России	В Интрасети

Условия эффективности самостоятельной работы обучающихся

Для эффективности СРО необходимо выполнить ряд условий:

1. Обеспечение правильного сочетания объемной аудиторной и самостоятельной работы.

2. Методически правильная организация работы обучающегося в аудитории и вне ее.

3. Обеспечение обучающегося необходимыми методическими материалами с целью превращения процесса самостоятельной работы в процесс творческий.

4. Контроль за организацией и ходом самостоятельной работы и мер, поощряющих обучающегося за ее качественное выполнение. Это условие в той или иной форме с необходимостью должно присутствовать в первых трех, чтобы контроль стал не столько административным, сколько именно полноправным дидактическим условием, положительно влияющим на эффективность СРО в целом.

Первое условие состоит в необходимости оптимального структурирования учебного плана не только в смысле последовательности изучения отдельных курсов, но и разумного соотношения аудиторной и самостоятельной работы. Большую роль здесь играет правильное определение трудоемкости различных видов самостоятельных работ, таких как курсовые проекты и работы, расчетно-графические работы, других заданий. Составлению такого плана должно предшествовать серьезное изучение бюджета времени обучающегося, оснащенности методической литературой и учет национальных традиций в системе образования.

Второе условие – это методически рациональная организация работы. Важно постепенно изменять отношения между обучающимся и преподавателем. Если на первых курсах преподавателю принадлежит активная созидательная позиция, а обучающийся чаще всего ведомый, то по мере продвижения к старшим курсам эта последовательность должна деформироваться в сторону побуждения обучающегося работать самостоятельно, активно стремиться к самообразованию.

Выполнение заданий самостоятельной работы должны учить мыслить, анализировать, учитывать условия, ставить задачи, решать возникающие проблемы, т.е. процесс самостоятельной работы постепенно должен превращаться в творческий. В этом могут помочь новые информационные технологии. Как показывает опыт, обучающийся с большим интересом решает поставленные задачи (курсовое и дипломное проектирование, контрольные задачи, различные другие домашние задания), когда использует современные пакеты или сам программирует решение той или иной задачи. В ходе решения он глубже познает сущность предмета, изучает литературу, ищет оптимальные способы решения. Это стимулирование интересом. За таким шагом должно следовать стимулирование обучающегося в форме интереса сокурсников и преподавателей к проделанной работе (консультации преподавателя, информация о “рейтинге обучающегося” по выполняемым заданиям и т. п.).

Третье условие – это обеспечение обучающегося соответствующей учебно-методической литературой. Сложившаяся ситуация в высшей школе не позволяет обеспечить обучающегося необходимой литературой, изданной в центральных издательствах. Учитывая наши экономические условия и возможности полиграфической базы, следует рекомендовать в таком случае переход на электронные издания, лекционных материалов преподавателей. Вместе с тем, переход на такой способ общения со обучающимся требует разработки, возможно это одна из задач, в том числе, и внутренних вузовских, мероприятий, позволяющих такие издания считать методическим трудом и регистрировать, на них распространить авторское право. Кроме того, в университете имеется мощный информационный источник – Internet.

Особо следует выделить возможности обеспечения учебной и методической литературой дистанционное обучение (ДО) с использованием информационных компьютерных технологий (ИКТ), в частности, компьютерных образовательных сред (КОС), специально построенных и организованных

для размещения учебных материалов с учетом педагогических и дидактических требований.

Под ДО следует понимать любое удаленное обучение как определенный способ организации образовательного процесса (учебно-коммуникационное взаимодействие опосредовано), которое может быть использовано во всех формах обучения (очная, заочная, экстернат, обучение с использованием средств телекоммуникации, почтовой переписки и др.). Именно ДО призвано сократить аудиторную нагрузку и увеличить долю самостоятельной работы обучающегося. В этой связи для эффективности СРО необходимо всемерно разрабатывать и приобретать электронные учебники и обучающие программы.

По существу – это компьютеризация образовательного процесса, которая в условиях многоуровневой структуры образования является активизирующим фактором СРО, когда обучающийся вырабатывает умение самостоятельно выбирать источники информации, приобщается к этике международного общения с навыками экономии времени, овладевает искусством объективной и целевой оценки собственного потенциала, своих деловых и личностных качеств.