

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Б1.В.07Основы проектирования машин и оборудования
в сельском хозяйстве**

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия

**Профиль подготовки (специализация) «Технологии и средства
механизации сельского хозяйства»**

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----------|
| 1. Организация самостоятельной работы..... | 3 |
| 2. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта) | 3 |
| 3. Методические рекомендации по подготовке реферата/эссе..... | 3 |
| 4. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних задания..... | 4 |
| 5. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов..... | 4 |
| 6. Методические рекомендации по подготовке к занятиям..... | 5 |

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

| № п.п. | Наименование темы | Общий объем часов по видам самостоятельной работы | | | | |
|--------|---|---|--------------------------|---------------------------------------|---|-----------------------------|
| | | подготовка курсового проекта | подготовка реферата/эссе | индивидуальные домашние задания (ИДЗ) | самостоятельное изучение вопросов (СИВ) | подготовка к занятиям (ПкЗ) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | Модуль 1 Проектирование машин для обработки почвы и посева | | | | 39 | |
| | Модульная единица 1 Проектирование плуга и боронь | | | | 20 | |
| | Модульная единица 2 проектирование высевающего и туковысевающего аппарата | | | | 19 | |
| | Модуль 2 Проектирование машин для уборки сельхозкультур | | | | 39 | |
| | Модульная единица 1 Проектирование РА Проектирование мотовила | | | | 20 | |
| | Модульная единица 2 Проектирование молотильного аппарата и соломотряса | | | | 19 | |

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Не предусмотрено

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА/ЭССЕ

Не предусмотрено

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ

Не предусмотрено

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

Целью образования является не только усвоение знаний, но, главным образом, воспитание и развитие деятельностных способностей личности. Потребительская (пассивная) позиция должна быть заменена на активную, исследовательскую, т.е. самостоятельную. Под руководством преподавателя студент должен стать не потребителем, а создателем, творцом знаний. Преподаватель должен превратиться из передатчика учебной информации в организатора творческой, самостоятельной работы студентов, в преподавателя-технолога, способного развивать мышление студента.

В результате самостоятельного изучения дисциплины студент должен сформировать минимально-необходимый комплекс знаний и умений:

- а) научиться анализировать ситуации, ставить проблему, находить алгоритм ее решения, выполнять практические действия и, если нужно, доказывать правильность принятых решений.
- б) должен знать особенности эксплуатации и использования современного оборудования и технологий в животноводстве, устройство, принцип действия и регулировки современных машин, оборудования и инновационных технологических комплексов для животноводства, основные неисправности и их влияние на технологический процесс;
- в) должен уметь оценивать применяемые машины, системы машин, технологические линии и машинные технологии с различных точек зрения.
- г) уметь производить необходимые технологические расчеты по механизации животноводства, пользоваться специальной технической и справочной литературой.
- д) уметь осуществлять технологические регулировки, наладку и монтаж машин, механизмов и оборудования, используемых в животноводстве; применять прогрессивные технологии производства продукции животноводства.
- е) должен знать основы расчета систем и средств автоматизации и управления

При изучении основных разделов и отдельных тем дисциплины необходимо постоянно пользоваться основной и дополнительной литературой, указанной лектором на первой лекции. Необходимо использовать знания, приобретенные при изучении базисных дисциплин.

При самостоятельной работе по изучению дисциплины больше внимания уделять регулярному чтению конспектов лекций и литературы при подготовке к лабораторным работам. Необходимо четко усваивать цель и задачи лабораторных работ. Нужно добиваться такого уровня знания дисциплины, чтобы можно было ответить на все тестовые и контрольные вопросы.

Самостоятельное изучение дисциплины заключается в самостоятельном (под контролем преподавателя) изучении нелекционного материала, тематика которого объявляется на лекциях, в изучении дополнительной литературы и материалов по передовому опыту использования МТП в самостоятельной проработке материалов к деловым играм, проведения патентного поиска, изучению программного обеспечения работ.

Наименование рассматриваемых вопросов

1. Типы молотильных аппаратов

При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на следующее: Какие типы молотильных аппаратов применяются в современных комбайнах. Что такое приход ускорения. Что такое расход ускорения. Как определить оптимальные обороты барабана.

2. Жатки для уборки зерновых. При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на следующих вопросах - Проектирование режущего аппарата. Как определяется площадь нагрузки на лезвие, скорость начала и конца резания. Как определить оптимальную скорость, мощность на привод ножа Построение траектории планки мотовила. Как устанавливается соотношение скоростей планки и машины. Как определяется предельно допустимая скорость планки. Как определяется высота установки мотовила. Как определяется радиус мотовила.

Список вспомогательной литературы при самостоятельном изучении вопросов дисциплины.

Трубилин Е.И., Абликов В.А. Машины для уборки сельскохозяйственных культур (конструкции, теория и расчет): Учебное пособие. - 2 изд. перераб. и дополн. - Краснодар, КГАУ, 2010 - 325 с. (Электронный ресурс единого окна)
<http://window.edu.ru/resource/531/77531>

1. Константинов М.М. и др. Курсовое проектирование по сельскохозяйственным машинам учебное пособие .Издательский центр ОГАУ, 2007.- 180 с.

2. Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. - М.: Колос, 2006.

1. Практикум по сельскохозяйственным машинам и орудиям, ч. I, II. Оренбург. Изд. центр ОГАУ, 2014.
2. Журнал для лабораторных работ по расчетному курсу «Сельскохозяйственные машины» В.А. Любич, М.М. Константинов, Л.В. Мордвинцева. Оренбург. Изд. центр ОГАУ, 2014
3. Журнал для лабораторных занятий по расчетно-теоретическому курсу " Машины и оборудование в растениеводстве" М.М. Константинов Оренбург, ОГАУ, 2014.
- 4.Методические указания к лабораторным работам по расчетному курсу " Машины и оборудование в растениеводстве".Оренбург.ОГАУ,2014.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (для примера):

- <http://www.csrs.ru/gost/gost.htm> - Online-доступ к государственным стандартам.
- <http://www.aeeg.cctpu.edu.ru> - Ассоциация инженерного образования России.
- <http://www.inauka.ru>- портал "Известия науки".
- www.NTPO.ru-патенты и изобретения.
- www.techagro.ru-новые энергосберегающие технологии.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

Не предусмотрено