


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО


Декан инженерного факультета

  
\_\_\_\_\_ Д.Н. Пирожков  
подпись

«10» мар 2016 г.

УТВЕРЖДЕНО

Проректор по учебной работе

  
\_\_\_\_\_ И.А. Косачев  
подпись

«10» мар 2016 г.

Кафедра «Сельскохозяйственной техники и технологий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
**«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.  
АГРЕГАТИРОВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН»**

Направление подготовки  
**35.03.06 – «Агроинженерия»**

Профиль подготовки

**«Технические системы в агробизнесе»**  
**«Технический сервис в АПК»**  
**«Технологическое оборудование для хранения и переработки  
сельскохозяйственной продукции»**  
**«Электрооборудование и электротехнологии»**

Уровень образования – «бакалавриат»

Барнаул 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Учебная практика. Агрегатирование сельскохозяйственных машин» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования от 20.10.2015 по направлению подготовки 35.03.06 – «Агроинженерия», в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в 2016 г. по профилям: «Технические системы в агробизнесе», «Технический сервис в АПК», «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», «Электрооборудование и электротехнологии» для очной формы обучения

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 5 от 07 апреля 2016 г.

Зав. кафедрой сельскохозяйственной  
техники и технологий д.т.н., профессор



В.И. Беляев

Одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета,  
протокол № 8 от «07» 04 2016 г.»

Председатель методической  
комиссии к.т.н., доцент

В.В. Садов

Составители:

д.т.н., профессор.....

к.т.н., доцент

к.т.н., доцент



В.И. Беляев

Н.И. Стрикунов

С.В. Леканов

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
«Учебная практика. Агрегатирование сельскохозяйственных машин»**

<p align="center">на 201<u>7</u> - 201<u>8</u> учебный год</p> <p>Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № <u>1</u> от <u>28 августа</u> 201<u>7</u> г.</p> <p>Зав. кафедрой  <u>д.т.н., проф. [подпись]</u> <u>В.С. Бонеев</u>  <small>ученая степень, ученое звание      подпись      И.О. Фамилия</small></p> <p>В рабочую программу вносятся следующие изменения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Изменений нет</u></li> <li>2. _____</li> <li>3. _____</li> <li>4. _____</li> <li>5. _____</li> </ol> <p>Составители изменений и дополнений:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;"><small>ученая степень, должность</small></td> <td style="width: 33%;"><small>подпись</small></td> <td style="width: 33%;"><small>И.О. Фамилия</small></td> </tr> <tr> <td><u>к.т.н., доцент [подпись]</u></td> <td><u>[подпись]</u></td> <td><u>Александр С.В.</u></td> </tr> <tr> <td><small>ученая степень, должность</small></td> <td><small>подпись</small></td> <td><small>И.О. Фамилия</small></td> </tr> </table>	<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>	<u>к.т.н., доцент [подпись]</u>	<u>[подпись]</u>	<u>Александр С.В.</u>	<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>	<p align="center">на 201__ - 201__ учебный год</p> <p>Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.</p> <p>Зав. кафедрой  <small>ученая степень, ученое звание      подпись      И.О. Фамилия</small></p> <p>В рабочую программу вносятся следующие изменения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. _____</li> <li>2. _____</li> <li>3. _____</li> <li>4. _____</li> <li>5. _____</li> </ol> <p>Составители изменений и дополнений:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;"><small>ученая степень, должность</small></td> <td style="width: 33%;"><small>подпись</small></td> <td style="width: 33%;"><small>И.О. Фамилия</small></td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td><small>ученая степень, должность</small></td> <td><small>подпись</small></td> <td><small>И.О. Фамилия</small></td> </tr> </table>	<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>	_____	_____	_____	<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>																	
<u>к.т.н., доцент [подпись]</u>	<u>[подпись]</u>	<u>Александр С.В.</u>																	
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>																	
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>																	
_____	_____	_____																	
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>																	

<p align="center">на 201__ - 201__ учебный год</p> <p>Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.</p> <p>Зав. кафедрой  <small>ученая степень, ученое звание      подпись      И.О. Фамилия</small></p> <p>В рабочую программу вносятся следующие изменения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. _____</li> <li>2. _____</li> <li>3. _____</li> <li>4. _____</li> <li>5. _____</li> </ol> <p>Составители изменений и дополнений:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;"><small>ученая степень, должность</small></td> <td style="width: 33%;"><small>подпись</small></td> <td style="width: 33%;"><small>И.О. Фамилия</small></td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td><small>ученая степень, должность</small></td> <td><small>подпись</small></td> <td><small>И.О. Фамилия</small></td> </tr> </table>	<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>	_____	_____	_____	<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>	<p align="center">на 201__ - 201__ учебный год</p> <p>Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.</p> <p>Зав. кафедрой  <small>ученая степень, ученое звание      подпись      И.О. Фамилия</small></p> <p>В рабочую программу вносятся следующие изменения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. _____</li> <li>2. _____</li> <li>3. _____</li> <li>4. _____</li> <li>5. _____</li> </ol> <p>Составители изменений и дополнений:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;"><small>ученая степень, должность</small></td> <td style="width: 33%;"><small>подпись</small></td> <td style="width: 33%;"><small>И.О. Фамилия</small></td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td><small>ученая степень, должность</small></td> <td><small>подпись</small></td> <td><small>И.О. Фамилия</small></td> </tr> </table>	<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>	_____	_____	_____	<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>																	
_____	_____	_____																	
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>																	
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>																	
_____	_____	_____																	
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>																	

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО  
Декан инженерного факультета

\_\_\_\_\_ Д.Н. Пирожков

подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ И.А. Косачев

подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

Кафедра «Сельскохозяйственной техники и технологий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
**«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.  
АГРЕГАТИРОВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН»**

Направление подготовки  
**35.03.06 – «Агроинженерия»**

Профиль подготовки

**«Технические системы в агробизнесе»  
«Технический сервис в АПК»  
«Технологическое оборудование для хранения и переработки  
сельскохозяйственной продукции»  
«Электрооборудование и электротехнологии»**

Уровень образования – «бакалавриат»

Барнаул 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Учебная практика. Агрегатирование сельскохозяйственных машин» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования от 20.10.2015 по направлению подготовки 35.03.06 – «Агроинженерия», в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в 2016 г. по профилям: «Технические системы в агробизнесе», «Технический сервис в АПК», «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», «Электрооборудование и электротехнологии» для очной формы обучения

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2016 г.

Зав. кафедрой сельскохозяйственной  
техники и технологий д.т.н., профессор

В.И. Беляев

Одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета,  
протокол № 8 от «07» 04 2016 г.»

Председатель методической  
комиссии к.т.н., доцент

В.В. Садов

Составители:

д.т.н., профессор.....	В.И. Беляев
к.т.н., доцент	Н.И. Стрикунов
к.т.н., доцент	С.В. Леканов

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
«Учебная практика. Агрегатирование сельскохозяйственных машин»**

<p style="text-align: center;"><b>на 201__ - 201__ учебный год</b></p> <p>Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.</p> <p><b>Зав. кафедрой</b></p> <p>_____</p> <p>ученая степень, ученое звание                      подпись                      И.О. Фамилия</p> <p><b>В рабочую программу вносятся следующие изменения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. _____</li><li>2. _____</li><li>3. _____</li><li>4. _____</li><li>5. _____</li></ol> <p><b>Составители изменений и дополнений:</b></p> <p>_____</p> <p>ученая степень, должность                      подпись                      И.О. Фамилия</p> <p>_____</p> <p>ученая степень, должность                      подпись                      И.О. Фамилия</p>	<p style="text-align: center;"><b>на 201__ - 201__ учебный год</b></p> <p>Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.</p> <p><b>Зав. кафедрой</b></p> <p>_____</p> <p>ученая степень, ученое звание                      подпись                      И.О. Фамилия</p> <p><b>В рабочую программу вносятся следующие изменения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. _____</li><li>2. _____</li><li>3. _____</li><li>4. _____</li><li>5. _____</li></ol> <p><b>Составители изменений и дополнений:</b></p> <p>_____</p> <p>ученая степень, должность                      подпись                      И.О. Фамилия</p> <p>_____</p> <p>ученая степень, должность                      подпись                      И.О. Фамилия</p>
--	--

<p style="text-align: center;"><b>на 201__ - 201__ учебный год</b></p> <p>Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.</p> <p><b>Зав. кафедрой</b></p> <p>_____</p> <p>ученая степень, ученое звание                      подпись                      И.О. Фамилия</p> <p><b>В рабочую программу вносятся следующие изменения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. _____</li><li>2. _____</li><li>3. _____</li><li>4. _____</li><li>5. _____</li></ol> <p><b>Составители изменений и дополнений:</b></p> <p>_____</p> <p>ученая степень, должность                      подпись                      И.О. Фамилия</p> <p>_____</p> <p>ученая степень, должность                      подпись                      И.О. Фамилия</p>	<p style="text-align: center;"><b>на 201__ - 201__ учебный год</b></p> <p>Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.</p> <p><b>Зав. кафедрой</b></p> <p>_____</p> <p>ученая степень, ученое звание                      подпись                      И.О. Фамилия</p> <p><b>В рабочую программу вносятся следующие изменения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. _____</li><li>2. _____</li><li>3. _____</li><li>4. _____</li><li>5. _____</li></ol> <p><b>Составители изменений и дополнений:</b></p> <p>_____</p> <p>ученая степень, должность                      подпись                      И.О. Фамилия</p> <p>_____</p> <p>ученая степень, должность                      подпись                      И.О. Фамилия</p>
--	--

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	5
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	6
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	9
5. Тематический план изучения дисциплины	10
6. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	15

## **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины:** Закрепить знания студентов, приобретенные в процессе изучения дисциплины «Сельскохозяйственные машины» на аудиторных занятиях и во время самостоятельной работы и получение первичных профессиональных умений и навыков по эксплуатации и техническому обслуживанию машинно-тракторных агрегатов, используемых в сельскохозяйственном производстве.

### **Задачи практики:**

- изучение устройства тракторов, комбайнов и сельскохозяйственной техники;
- обучение студентов приемам вождения колесных, гусеничных тракторов и комбайнов;
- обучение студентов приемам работ с сельскохозяйственными орудиями, регулировкам узлов и агрегатов тракторов, комбайнов и сельскохозяйственной техники;
- обучение студентов организации ТО, основным операциям ЕТО, ТО-1, устранению неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации тракторов, комбайнов и сельскохозяйственной техники;
- обучение студентов безопасным приемам труда и пожарной безопасности;
- изучение технологий сельскохозяйственного производства.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина Б2.У.3 «Учебная практика. Агрегатирование сельскохозяйственных машин» входит в перечень обязательных дисциплин (вариативная часть) профессиональной подготовки бакалавров по направлению: «Агроинженерия», профили подготовки: «Технические системы в агробизнесе», «Технический сервис в АПК», «Технологическое оборудование



для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», «Электрооборудование и электротехнологии».

Учебная практика является обязательным этапом в подготовке специалиста и является первой ступенью к его будущей профессиональной деятельности, а также способствует лучшему восприятию материалов при изучении дисциплин профессионального цикла. Прохождение данной практики необходимо для успешного прохождения производственной практики на предприятиях АПК.

Таблица 2.1 – Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание дисциплины «Учебная практика. Агрегатирование сельскохозяйственных машин»

Наименование дисциплины, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Математика	Тригонометрия. Дифференциальное и интегральное исчисления. Векторная алгебра.
Физика	Механика. Термодинамика.
Теоретическая механика	Статика. Кинематика. Динамика.
Начертательная геометрия и черчение	Все основные единицы

Для успешного освоения дисциплины студент должен обладать знаниями некоторых разделов таких естественнонаучных дисциплин как математика, физика и теоретическая механика.

### **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Учебная практика. Агрегатирование сельскохозяйственных машин» студент должен:

- уметь управлять сельскохозяйственными тракторами основных марок, зерноуборочными и специальными комбайнами, машинно-тракторными агрегатами;

- владеть навыками проведения регулировок основных агрегатов колесных и гусеничных тракторов, зерноуборочных и специальных комбайнов, машинно-тракторных агрегатов.

Учебная практика по управлению сельскохозяйственной техникой способствует формированию следующих компетенций (см. таблицу 3.1).

:

Таблица 3.1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых дисциплиной «Учебная практика. Агрегатирование сельскохозяйственных машин»

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	ОПК-8	<ul style="list-style-type: none"> <li>устройство, конструкцию, рабочие и технологические процессы, регулировки и режимы работы машин;</li> <li>методы обоснования и расчета технологических и энергетических параметров, а также режимов работы сельскохозяйственных машин, агрегатов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>обосновывать применяемые системы машин с учетом производственных ситуаций и экологических требований;</li> <li>настраивать машины на заданные условия работы и работать на них;</li> <li>обнаруживать и устранять неисправности в их работе;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками проведения регулировок основных агрегатов колесных и гусеничных тракторов, зерноуборочных и специальных комбайнов, машинно-тракторных агрегатов.</li> <li>навыками выполнения настроек оборудования для различных операций;</li> </ul>
готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	ПК-8	<ul style="list-style-type: none"> <li>основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельскохозяйственных машин и технологических комплексов;</li> <li>обосновывать, выполнять расчеты и конструировать отдельные более совершенные рабочие органы и узлы сельскохозяйственных машин.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>методами анализа причин возникновения неисправностей и отказов при работе машин и оборудования;</li> <li>методами производства и испытания сельскохозяйственных машин;</li> </ul>

#### 4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения учебной практики: стационарная; выездная.

Форма практики: непрерывная.

Общая трудоёмкость практики по управлению сельскохозяйственной техникой составляет 3 зачётных единицы, или 108 ч (2 недели).

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины «Учебная практика. Агрегатирование сельскохозяйственных машин» по видам занятий для студентов очной формы обучения, реализуемой по учебному плану направлениям: «Агроинженерия», профиль подготовки: «Технические системы в агробизнесе», «Технический сервис в АПК», «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», «Электрооборудование и электротехнологии»

Разделы практики	Всего	В том числе по семестрам
1. Учебная практика, часов, всего.	108	2
в том числе:	45	45
1.1. Навешивание машин на тракторы. Регулирование колеи трактора. Агрегатирование трактора с машинами, работающими от ВОМ и с гидроприводом		
1.1.1. Практические занятия	25	
1.1.2. Самостоятельная работа	20	
1.2. Подготовка к работе МТА для основной обработки почвы и работа на них.	27	27
1.2.1. Практические занятия	15	
1.2.2. Самостоятельная работа	12	
1.3. Подготовка к работе МТА для дополнительной и междурядной обработки почвы	18	18
1.3.1. Практические занятия	10	
1.3.2. Самостоятельная работа	8	
1.4. Подготовка к работе МТА для посева и посадки сельскохозяйственных культур	18	18
1.4.1. Практические занятия	10	
1.4.2. Самостоятельная работа	8	
Итого часов	108	108
Форма промежуточной аттестации		3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3

## 5. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 5.1 – Тематический план изучения дисциплины «Учебная практика. Агрегатирование сельскохозяйственных машин» по видам занятий для студентов очной формы обучения, реализуемой по учебному плану направлениям: «Агроинженерия», профиль подготовки: «Технические системы в агробизнесе», Технический сервис в АПК», «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», «Электрооборудование и электротехнологии»

Этапы работы	Перечень работ
1. Навешивание машин на тракторы. Регулирование колеи трактора	<p>Настройка навесной системы колесного трактора. Подготовка навесного и полунавесного плуга к навешиванию. Навешивание плугов на трактор.</p> <p>Настройка навесной системы трактора на трехточечную схему. Навешивание сеялки и культиватора на трактор.</p> <p>Регулирование колеи трактора для работы в агрегате с культиватором. Снятие навешенных машин с трактора. Постановка машин на место стоянки.</p> <p>Зачетное занятие</p>
2. Агрегатирование тракторов с машинами, работающими от вала отбора мощности и с гидроприводом	<p>Проверка исправности машины. Подведение трактора к прицепной машине. Присоединение машины к трактору.</p> <p>Присоединение вала отбора мощности и шлангов гидропривода. Пробное включение рабочих органов машины. Проверка работы гидропривода.</p> <p>Зачетное занятие.</p>
3. Подготовка к работе МТА для основной обработки почвы и работа на них	<p>Выполнение операций ежесменного технического обслуживания трактора и плуга, плоскореза. Подготовка плуга, плоскореза к работе, настройка рабочих органов для выполнения конкретных операций.</p> <p>Выполнение пробного пуска агрегата. Проверка работы технологических органов машин, правильности действия органов управления трактором, показаний контрольных приборов, работы электрооборудования и гидросистемы. Устранение обнаруженных неисправностей. Оценка показателей качества работы.</p> <p>Требования безопасности труда.</p>
4. Подготовка к работе МТА для внесения удобрений и ядохимикатов и работа на них	<p>Выполнение операций ежесменного технического обслуживания трактора и машин для внесения удобрений и химической защиты растений.</p> <p>Подготовка машин к работе. Подготовка удобрений. Заправка машин удобрениями.</p>

	<p>По агрегатам для внесения ядохимикатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проверка системы всасывания и системы нагнетания;</li> <li>• присоединение крана распределения и баков к насосу;</li> <li>• подготовка ядохимикатов и заправка машины (работать только с водой);</li> <li>• проверка нормы внесения ядохимиката.</li> </ul> <p>Выполнение пробного пуска агрегата. Проверка работы технологических органов машин, правильности действия органов управления трактором, показаний контрольных приборов, работы электрооборудования и гидросистемы. Устранение обнаруженных неисправностей. Оценка показателей качества работы.</p> <p>Требования безопасности труда.</p>
<p>5. Подготовка к работе МТА для дополнительной и междурядной обработки почвы</p>	<p>Выполнение операций ежесменного технического обслуживания трактора и культиваторов, борон, луцильников и других почвообрабатывающих машин. Подготовка к работе культиватора, борон, луцильника и других почвообрабатывающих машин.</p> <p>Выполнение пробного пуска агрегата. Проверка работы технологических органов машин, правильности действия органов управления трактором, показаний контрольных приборов, работы электрооборудования и гидросистемы. Устранение обнаруженных неисправностей. Оценка показателей качества работы.</p> <p>Требования безопасности труда.</p>
<p>6. Подготовка к работе МТА для посева и посадки сельскохозяйственных культур</p>	<p>Выполнение операций ежесменного технического обслуживания трактора и посевных, посадочных машин. Расчет и установка вылета маркеров. Работа со сцепкой. Подготовка посевных и посадочных машин. Составление агрегата.</p> <p>Выполнение пробного пуска агрегата. Проверка работы технологических органов машин, правильности действия органов управления трактором, показаний контрольных приборов, работы электрооборудования и гидросистемы. Устранение обнаруженных неисправностей. Оценка показателей качества работы.</p> <p>Требования безопасности труда.</p>

## **Место, время и формы проведения учебной практики**

Учебная практика по агрегатированию сельскохозяйственных машин проводится после окончания 2-го семестра в летний период времени.

Она может проводиться:

- на базе МТС Алтайского ГАУ;

- в структурных подразделениях вуза (на кафедрах, в лабораториях, учебном центре, учебно-опытном хозяйстве, парке учебных машин и т.п.), обладающих необходимым материально-техническим оснащением, кадровым и научно-техническим потенциалом;

- на основании договоров в сторонних организациях и на предприятиях различных форм собственности, обладающих необходимым материально-техническим оснащением, кадровым и научно-техническим потенциалом.

Для организации практического обучения студентов на период практики назначаются руководители из числа профессорско-преподавательского состава вуза.

Обучение студентов проводится преподавателями соответствующих кафедр и мастерами производственного обучения (инструкторами) парка учебных машин.

Студенты, имеющие производственный стаж и соответствующую квалификацию (удостоверение тракториста-машиниста), могут освобождаться от прохождения практики. Данные студенты в период учебной практики могут быть задействованы на работе в учхозе, лабораториях, мастерских, а также привлекаться в качестве инструкторов.

Во время прохождения практики каждая группа делится на подгруппы, которые закрепляются за преподавателями. В свою очередь, каждая подгруппа делится на звенья, по 3-4 человека в одном звене, каждое звено закрепляется за мастером производственного обучения (инструктором). В соответствии с программой организуется необходимое количество рабочих мест. График работы на каждом месте определяется тематическим планом.

Рабочее место комплектуется соответствующими единицами сельскохозяйственной техники, необходимым оборудованием, инструментом, плакатами, методическими указаниями. За каждым рабочим местом закрепляется инструктор (мастер производственного обучения), под руководством которого студенты выполняют соответствующие задания. Перед началом выполнения заданий студенты проходят инструктаж по технике безопасности на конкретном рабочем месте.

Самостоятельная подготовка студентов организуется преподавателями в рамках часов, предусмотренных структурой практики. В целях эффективного обучения в часы самоподготовки предусмотрено чередование видов деятельности студентов.

Обучение студентов управлению машиной (агрегатом) проводится индивидуально под руководством инструктора в соответствии с графиком, составляемым на каждый день практики. По окончании учебной практики студенты сдают зачёт по вождению трактора и комбайна.

Итоговый зачет по учебной практике выставляется студенту, полностью освоившему программу практики.

В ходе овладения навыками управления сельскохозяйственной техникой в рамках часов, отведенных на одного студента программой практики, отрабатываются следующие упражнения:

- 1) Проведение работ по регулировке и настройке узлов, систем тракторов и качественных показателей работы сельскохозяйственных машин;
- 2) Навесной плуг ПЛН-3-35. Подготовка плуга к работе, агрегатирование.

Регулировка плуга на заданные параметры работы. Проведение процесса вспашки.

- 3) Зубовые бороны БЗСС-1,0 и БЗТС-1,0. Подготовка борон к работе и агрегатирование. Регулировка глубины обработки. Проведение процесса боронования.



4) Культиватор-растениепитатель КРН-2,1. Подготовка к работе. Регулировка культиватора КРН-2,1 на заданные параметры работы в соответствии с заданной схемой использования рабочих органов. Проведение процесса культивации.

5) Сеялка зерновая СЗП-3,6. Подготовка сеялки к работе. Регулировка сеялки на заданные параметры работы. Провести процесс посева.

б) комплектование и управление машинно-тракторным агрегатом: составление агрегата; настройка рабочих органов на выполнение конкретной операции; выполнение холостого хода агрегата; выполнение пробного рабочего хода в загоне.

### **Материально-техническое обеспечение учебной практики**

В зависимости от оснащённости техникой подразделений, на базе которых проводится практика, определяется оптимальный состав машинно-тракторного парка, привлекаемого к использованию в учебном процессе в соответствии с программой.

В составе машинно-тракторного парка должны быть гусеничные и колесные тракторы, зерноуборочные и специальные комбайны (самоходные машины), сельскохозяйственные машины и орудия, диагностические комплексы, агрегаты технического обслуживания.

Кроме того, каждое учебное место комплектуется сборочными единицами и агрегатами (рабочие и разрезы); плакатами; инструментом и приспособлениями; заданиями на учебное место с методическими указаниями; инструкциями по технике безопасности для проведения занятий на учебном месте.

## **6. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Контроль знаний студентов осуществляется в соответствии с положением о проведении текущего контроля успеваемости и

промежуточной аттестации.

### **6.1 Характеристика оценочных средств текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль знаний осуществляется в форме устного опроса после каждого занятия.

### **6.2 Характеристика фондов оценочных средств промежуточной аттестации**

Заключительной формой контроля знаний студентов является сдача зачета по дисциплине во втором семестре.

#### **Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

##### **2 семестр (зачет)**

1. Физические и технологические свойства почвы, как объекта механической обработки.
2. Основные операции и системы механической обработки почвы.
3. Машины и орудия для основной обработки почвы. Рабочие органы плугов и основные их параметры.
4. Возможные неисправности при работе плуга и способы их устранения.
5. Агротехнические требования противозерозийной обработки почвы.
6. Машины и орудия для почвозащитной системы обработки почвы. Рабочие органы плоскорезов и основные их параметры.
7. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Рабочие органы борон, культиваторов, луцильников и катков.
8. Почвообрабатывающие машины с активными рабочими органами. Рабочие органы фрез, прореживателей, штанг и основные их параметры.
9. Возможные неисправности при работе культиватора и способы их устранения.

10. Способы посева и посадки с.-х. культур. Основные типы сеялок и посадочных машин.
11. Зерновые сеялки, общее устройство, рабочий процесс, рабочие органы базовых моделей, основные регулировки, настройка сеялки на заданную норму высева семян.
12. Возможные неисправности при работе зерновых сеялок и способы их устранения.
13. Сеялки для посева технических культур, общее устройство, процесс работы, настройка сеялок на заданную норму высева семян.
14. Возможные неисправности сеялок для технических культур и способы их устранения.
15. Общее устройство и рабочий процесс картофелепосадочных машин. Рабочие органы и настройка на заданные условия посадки.
16. Возможные неисправности при работе картофелесажалок и способы их устранения.
17. Виды удобрений и их технологические свойства. Способы подготовки и внесения удобрений.
18. Машины для внесения органических удобрений. Типы машин, общее устройство, рабочие органы. Подготовка к работе и основные регулировки.
19. Машины для внесения минеральных удобрений. Типы, общее устройство и рабочие органы. Подготовка к работе и основные регулировки.
20. Методы защиты растений. Ядохимикаты и способы их применения. Проблема экологической безопасности.
21. Опрыскиватели, общее устройство, процесс работы рабочие органы, установка на заданный расход ядохимиката.
22. Опыливатели и аэрозольные генераторы. Общее устройство и рабочие процессы машин. Рабочие органы, настройка на заданную норму расхода ядохимиката.

23. Протравливатели семян. Способы протравливания. Общее устройство и процесс работы. Рабочие органы, настройка на заданную норму расхода ядохимикатов.
24. Способы уборки и комплексы свеклоуборочных машин. Устройство и рабочий процесс ботвоуборочных, кормоуборочных машин и свеклоуборочных комбайнов. Рабочие органы и их регулировки.
25. Картофелеуборочные машины. Типы, рабочие процессы картофелекопателей и картофелеуборочных комбайнов. Рабочие органы и их регулировки.
26. Агрегаты и комплексы машин для послеуборочной обработки зерна. Варианты технологических схем и состав оборудования.
27. Способы сушки зерна. Рабочий процесс сушилок и установок для активного вентилирования. Расчет процесса сушки.
28. Зерноочистительные машины, типы, рабочие органы, процесс работы, параметры рабочих органов, контроль качества их работы.
29. Задачи и способы очистки и сортировки зерна. Технологические свойства и принципы разделения зерна.
30. Возможные неисправности гидросистемы и способы их устранения.
31. Гидравлические системы рабочих органов и трансмиссии: устройство, принцип действия, регулировки и устранение неисправностей.
32. Возможные неисправности при работе молотилки и способы их устранения.
33. Соломотряс, очистка, копнитель и механизмы их привода. Рабочие органы, режимы их работы и контроль качества.
34. Молотильно-сепарирующее устройство зерноуборочных комбайнов. Типы, основные параметры и режимы работы.
35. Возможные неисправности при работе жатки и способы их устранения.
36. Жатка зерноуборочного комбайна. Основные рабочие органы, регулировки и контроль их качества.

- 37.Зерноуборочные комбайны и их типы. Технологический процесс работы и рабочие органы.
- 38.Валковые жатки. Назначение, конструктивные особенности, рабочие органы, основные их параметры, регулировки и контроль качества.
- 39.Возможные неисправности пресс-подборщика и способы их устранения.
- 40.Общее устройство и рабочий процесс пресс-подборщиков. Типы, конструкция, рабочий процесс и основные регулировки.
41. Возможные неисправности при работе косилки и способы их устранения.
- 42.Машины для сгребания, ворошения, подбора и транспортировки сена. Устройство и рабочий процесс колесно-пальцевых граблей.
43. Косилки и кормоуборочные комбайны. Режущие аппараты косилок и комбайнов. Рабочие органы, параметры и основные регулировки.
- 44.Виды кормов и способы их заготовки. Технологические операции и системы машин для заготовки кормов.

**Аннотация дисциплины**  
**«Учебная практика. Агрегатирование сельскохозяйственных машин»**

**Для направления подготовки 35.03.06 –«Агроинженерия» по профилю: «Технические системы в агробизнесе», «Технический сервис в АПК», «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», «Электрооборудование и электротехнологии»**

Компетенции:

1. **Студент должен обладать** способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы.

2. **Студент должен обладать** готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок.

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Разделы практики	Всего	В том числе по семестрам
1. Учебная практика, часов, всего.	108	2
в том числе:	45	45
1.1. Навешивание машин на тракторы. Регулирование колеи трактора. Агрегатирование трактора с машинами, работающими от ВОМ и с гидроприводом		
1.1.1. Практические занятия	25	
1.1.2. Самостоятельная работа	20	
1.2. Подготовка к работе МТА для основной обработки почвы и работа на них.	27	27
1.2.1. Практические занятия	15	
1.2.2. Самостоятельная работа	12	
1.3. Подготовка к работе МТА для дополнительной и междурядной обработки почвы	18	18
1.3.1. Практические занятия	10	
1.3.2. Самостоятельная работа	8	
1.4. Подготовка к работе МТА для посева и посадки сельскохозяйственных культур	18	18
1.4.1. Практические занятия	10	
1.4.2. Самостоятельная работа	8	
Итого часов	108	108
Форма промежуточной аттестации		3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3

**Формы промежуточной аттестации: зачет**

**Перечень изучаемых тем (основных):**

**2 семестр**

1. Управление сельскохозяйственными тракторами.
2. Управление зерноуборочными и специальными комбайнами.
3. Комплектование машинно-тракторных агрегатов и управление агрегатами.
4. Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники.