

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

СОГЛАСОВАНО:

Декан агрономического факультета



С.И. Завалишин

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе



И.А. Косачев

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

Кафедра Сельскохозяйственной техники и технологии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ  
ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ МАШИНАМ**

**Направление подготовки**

**35.03.04 «Агрономия»: профиль  
«Агробизнес», «Защита растений»**

**Уровень высшего образования - бакалавриат  
Программа подготовки – прикладной бакалавриат**

Барнаул 2016

Рабочая программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по сельскохозяйственным машинам составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия»: профиль «Агробизнес», «Защита растений», в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в:

- 2016 г. для очной формы обучения.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 12 от 12 апреля 2016г.

Зав. кафедрой  
д.т.н., профессор  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

В.И. Беляев  
И.О. Фамилия

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета, протокол № 10 от « 20 » апреля 2016 г.»

Председатель методической комиссии  
к.с.-х.н., доцент

  
\_\_\_\_\_

О.М. Завалишина

Составители:  
к.т.н., ст. преподаватель

  
\_\_\_\_\_

А.А. Хижников

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной практики по получению первичных  
профессиональных умений и навыков по сельскохозяйственным  
машинам**

на 2017 - 2018 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 30.08 2017 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- Измения к форме №6
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

<u>К.Т.Н. ст. преподав.</u>	<u>М.М.М.</u>	<u>А.А. Халимов</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>
_____	_____	_____

Зав. кафедрой

<u>ст. и. проф.</u>	<u>В.И. Белев</u>
<small>ученая степень, ученое звание</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
<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>
_____	_____	_____

Зав. кафедрой

_____	_____
<small>ученая степень, ученое звание</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
<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>
_____	_____	_____

Зав. кафедрой

_____	_____
<small>ученая степень, ученое звание</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
<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>
_____	_____	_____

Зав. кафедрой

_____	_____
<small>ученая степень, ученое звание</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____

## **1. Цель и задачи практики**

**Цель практики:** приобрести навыки управления гусеничными, колесными тракторами и зерноуборочными комбайнами; закрепить теоретические знания по технологии механизированных работ в растениеводстве и дать практические навыки, необходимые для выполнения основных технологических операций, при возделывании сельскохозяйственных культур.

**Задачи практики:** освоить приемы управления тракторами и комбайнами; практически освоить порядок технических и технологических регулировок сельскохозяйственных машин; приобрести навыки работы на агрегатах в полевых условиях; освоить методику оценки качества выполненных работ.

## **2. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО**

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по сельскохозяйственным машинам входит в блок 2 ОПОП ВО по направлению "Агрономия".

Для успешного выполнения всех заданий по практике необходимы знания по растениеводству, тракторам и сельскохозяйственным машинам. Практически усвоенный материал потребуется для прохождения специальных дисциплин на старших курсах.

**Структура учебной практики.** Учебная практика проводится после первого курса в летнее время и включает в себя 3 недели. Одна неделя практики включает 54 часа, из них 6 часов в день работа на полигоне и 3 часа самостоятельная работа студентов. Изучение проводится по рабочим местам звеньями по 5-7 человек.

### **Организация учебной практики**

1. Учебно-методическая, воспитательная работа со студентами во время практики осуществляется преподавателями и мастерами профессионального обучения (мастер ПО).

2. Перед началом занятий проводится вводное занятие по ознакомлению студентов с программой проведения учебной практики, по тракторам и сельскохозяйственным машинам.

3. Перед началом практики проводится вводный инструктаж по технике безопасности с регистрацией в специальном журнале. Студенты, не прошедшие инструктаж, к выполнению программы практики не допускаются.

4. Группа разбивается на звенья по 5 – 7 человек. Каждое звено за день практики выполняет одну тему. Мастер профессионального обучения организует работу звена.

Студенты обеспечиваются методическими указаниями для проведения практики, разработанными преподавателями кафедры

### 3. Требования к результатам освоения учебной практики

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики.** В результате прохождения практики студенты должны приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

Таблица 3.1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

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
готовность скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить их схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин	ПК-13	устройство сельскохозяйственных машин, их агрегатирование и технологические регулировки	проводить настройку и регулировку машин на заданный режим; составлять наиболее эффективные почвообрабатывающие и посевные агрегаты для различных агроландшафтов оценивать качество и эффективность механизированных работ в сельском хозяйстве.	навыками настройки и регулировки сельскохозяйственных машин на заданный режим работы и проверки качества их работы; основными технологическими приемами обработки почвы, внесения удобрений, защиты растений от вредных организмов, ухода за посевами, уборки урожая, мелиорации

**4. Техника безопасности на учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по сельскохозяйственным машинам**

Перед началом практики проводится вводный инструктаж по технике безопасности с регистрацией в специальном журнале.

Инструктаж включает в себя следующие темы:

- а) Правила поведения студентов на учебном полигоне;
- б) Правила работы на учебных тракторах;

в) Основы пожарной безопасности и электро безопасности при работе с инструментом;

г) Инструкции по проведению механизированных полевых работ.

Студенты, не прошедшие инструктаж, к выполнению программы практики не допускаются.

## 5. База проведения практики

**Место и организация проведения практики.** Учебная практика проводится в учебном полигоне машинно-тракторной станции (МТС) аграрного университета находящегося на территории института ветеринарной медицины АГАУ.

## 6. План проведения практики

В первый день проводится экскурсия по полигону, рассказываются правила поведения. Проводится вводный инструктаж по техники безопасности (6 часов). Студенты имеющие права категории В, С, F выделяются в отдельную группу и занимаются по индивидуальной сокращенной программе, остальные разбиваются на звенья и начинают изучать методички по устройству тракторов. Около 20% времени повторение теории, 70% приобретение практических навыков работы на тракторах, 10% - различные формы контроля.

### Вождение колесных тракторов

#### **Рабочие места МТЗ-80, МТЗ-82**

<b>№ п-п</b>	<b>Наименование рабочего места</b>	<b>Количество часов практического обучения</b>
<b>1</b>	Упражнения в правильной посадке тракториста в кабине, пользовании рабочими органами. Изучение показаний контрольных приборов.	1
<b>2</b>	Подготовка к пуску двигателя. Запуск двигателя. Особенности пуска в зимнее и летнее время.	2
<b>3</b>	Трогание трактора с места по прямой до достижения плавности начала движения. Повороты направо и налево до достижения уверенности в приемах пользования органами управления трактора.	2
<b>4</b>	Вождение трактора по прямой и с поворотами. Остановка и трогание на подъеме. Разворот. Постановка трактора в бокс задним ходом. Движение задним ходом, развороты с применением заднего хода. Проезд ворот передним ходом. Разгон-торможение у заданной линии. Движение по следоуказателю.	8

<b>5</b>	Подъезд трактора к прицепным и навесным машинам и сцепкам, их соединение с трактором. Агрегатирование трактора с прицепом 2ПТС-4. Постановка трактора в агрегате с прицепом в бокс задним ходом. Развороты. Вождение трактора с прицепом. Перевозка грузов.	5
	Всего	18

### Вождение гусеничных тракторов

#### **Рабочие места ДТ-75М, Т-4А, Т – 70**

<b>№ п-п</b>	<b>Наименование рабочего места</b>	<b>Количество часов практического обучения</b>
<b>6</b>	Упражнения в правильной посадке тракториста в кабине, пользовании рабочими органами. Изучение показаний контрольных приборов, техника управления трактором. Приемы пуска трактора	2
<b>7</b>	Изучение и подготовка пускового и дизельного двигателей. Запуск пускового и дизельного двигателей.	2
<b>8</b>	Вождение трактора с места по прямой до достижения плавности начала движения. Повороты направо и налево до достижения уверенности в приемах пользования органами управления трактора. (Упражнения проводятся сначала на первой, затем на второй, а в конце урока - на третьей передаче). Вождение трактора на повышенных скоростях, по маркерной и провешенным линиями, проезд через условные ворота. Остановка и трогание на подъеме. Развороты.	6
<b>9</b>	Постановка трактора в бокс задним ходом. Подъезд к прицепной и навесной машинам. Агрегатирование трактора с прицепом. Вождение трактора задним ходом с прицепом.	4
	Всего	14

Вождение колесных тракторов с мощностью двигателя свыше 77,2 кВт  
**Рабочие места Беларусь 1221.2**

<b>№ п-п</b>	<b>Наименование рабочего места</b>	<b>Количество часов практического обучения</b>
<b>10</b>	Упражнения в правильной посадке тракториста в кабине, пользовании рабочими органами. Изучение показаний контрольных приборов, техника управления трактором. Пуск двигателя.	2
<b>11</b>	Трогание трактора с места по прямой до достижения плавности начала движения. Повороты направо и налево до достижения уверенности. Остановка и трогание на подъеме. Разворот. Постановка трактора в бокс задним ходом. Разгон-торможение у заданной	4
<b>12</b>	Агрегатирование трактора с прицепом. Постановка трактора в агрегате с прицепом в бокс задним ходом. Развороты. Вождение трактора с прицепом. Производство работ при погрузке, креплении и загрузке грузов.	4
	Всего	10

Вождение зерноуборочных комбайнов

**Рабочие места СК-5М «Нива», Sampo – 500**

<b>№ п-п</b>	<b>Наименование рабочего места</b>	<b>Количество часов практического обучения</b>
<b>13</b>	Приемы пользования органами управления самоходной машины. Подготовка двигателя к пуску. Пуск двигателя, опробование рабочих органов самоходной машины.	2
<b>14</b>	Вождение по прямой и с поворотами. Вождение задним ходом. Остановка и трогание на подъеме. Постановка в бокс задним ходом. Повороты и развороты. Работа комбайна.	10
	Всего	12

Устройство, регулировка и агрегатирование сельскохозяйственной техники

№	Темы	Часы
15	Подготовка к работе МТА для основной обработки почвы и работа на них	4
16	Подготовка к работе МТА для поверхностной, междурядной и почвозащитной обработки и работа на них	4
17	Подготовка к работе МТА для посева и посадки сельскохозяйственных культур	6
18	Подготовка к работе МТА для внесения удобрений и ядохимикатов и работа на них	4
19	Подготовка к работе МТА для заготовки сена	8
20	Подготовка к работе МТА для уборки зерновых культур	4
	Итого	30

### Основная обработка почвы

*Агротехнические требования к основной обработке почвы.*

Подготовка поля к работе: разбивка поля на загоны, выделение поворотных полос, выбор способа и направления движения агрегата, разметка линий первого прохода.

*Машины для основной обработки почвы.* Проверка технического состояния полунавесных и навесных плугов.

*Подготовка плуга к работе.* Регулировка механизмов приспособления плуга с трактором. Составление агрегата. Настройка плуга на заданную глубину обработки почвы. Работа на пахотном агрегате.

### Почвозащитная, поверхностная (дополнительная) и междурядная обработка почвы

*Агротехнические требования к почвозащитной обработке.* Проверка технического состояния противоэрозионных (почвозащитных) машин: культиватора – плоскореза – глубокорыхлителя, парового культиватора, зубовой бороны. Подготовка машины к работе. Работа агрегатов. Регулировки в процессе работы. Оценка качества работы.

*Агротехнические требования к дополнительной обработке почвы.* Проверка технического состояния машин для дополнительной обработки почвы: дискового луцильника, зубовых и дисковых борон, кольчатых катков, парового культиватора. Подготовка, настройка и регулировка машин. Работа машин. Критерии оценки качества работы машин.

### Посев сельскохозяйственных культур

Проверка технического состояния рабочих органов и механизмов сеялок. Регулировка сеялки на заданную норму высева. Расстановка сошников на заданное междурядье. Регулировка глубины хода сошников. Составление агрегата. Расчёт и установка длины вылета маркеров и следоуказателя. Подготовка поля к работе. Работа агрегата. Определение качества посева.

### Внесение удобрений и химическая защита растений

*Способы внесения удобрений и агротехнические требования.*

Проверка технического состояния разбрасывателя минеральных удобрений. Подготовка его к работе. Настройка на заданную норму и равномерность разбрасывания. Работа машины. Проверка влияния скорости движения агрегата на продольную равномерность внесения удобрений. Оценка качества работы.

*Методы и способы химической защиты от вредителей и болезней.*

Агротехнические требования.

*Проверка технического состояния прицепного опрыскивателя.*

Расстановка распылителей на штангах. Заправка машины водой и ядохимикатами. Настройка машины на заданную норму расхода рабочей жидкости. Опрыскивание растений. Проверка качества распыла жидкости.

### Заготовка сена. Технология, агротехнические требования, средства механизации

*Проверка технического состояния косилки.*

Присоединение косилки к трактору. Регулировка режущего аппарата и механизмов привода. Регулировка высоты среза и давления копирующих башмаков на почву. Регулировка тягового предохранителя. Подготовка агрегата. Оценка качества скашивания.

*Грабли.* Тип: поперечные, колёсно-пальцевые, роторные.

Проверка технического состояния граблей. Регулировка рабочих органов и вспомогательных механизмов. Применение в агрегате колёсно-пальцевых или роторных граблей. Регулировка рабочих органов. Настройка граблей на сгребание сена из прокосов в валки. Использование граблей для ворошения сена в прокосах. Применение граблей для оборачивания валков. Оценка качества выполняемых работ.

*Пресс-подборщики.*

Проверка технического состояния пресс-подборщика. Проверка согласованности работы механизмов и предохранительных устройств машины. Регулировка плотности прессования и размеров тюка. Прессование сена. Оценка качества работы.

### Уборка зерновых культур

*Проверка технического состояния прицепной жатки.*

Присоединение жатки к трактору. Регулировка режущего аппарата и механизмов привода. Регулировка высоты среза и давления копирующих башмаков на почву. Регулировка тягового предохранителя. Подготовка агрегата. Оценка качества скашивания.

*Агротехнические требования к комбайну.*

Подготовка зерноуборочного комбайна к работе. Регулировка высоты среза и давления копирующих башмаков на почву. Проведение, в соответствии с заданными рекомендациями, установок и регулировок молотильного аппарата. Регулировки механизмов очистки зернового вороха. Проверка состояния

элеваторов, цепных и ременных приводов. Регулировка предохранительных устройств. Проверка работы гидравлики, электрооборудования и сигнализации. Подготовка поля к работе: разбивка на загоны, выделение поворотных полос, обоснование способа и направления движения комбайна. Работа зерноуборочного комбайна. Методика оценки качества уборки, обмолота зерновых культур.

### **7. Форма промежуточной аттестации по итогам практики**

**Отчетность.** В процессе прохождения практики студенты оформляют в тетрадях отчет по каждой теме. В отчете должны быть отражены: тема работы, цель работы, применяемые машины, приборы, оборудование материалы и инструменты, основные технические и технологические регулировки машин, порядок комплектования машинно-тракторных агрегатов и подготовка их к работе, схема разбивки поля на загоны, выбор способа и направления движения агрегата, агротехнические требования на выполнение операций, методика оценки качества проводимых работ.

**Зачет** по практике проводится в форме приемке контрольного вождения и опроса по способам настройки сельскохозяйственных машин. По результатам защиты выставляется зачет в зачетную книжку.

### **8. Учебно-методическое обеспечение учебной практики**

Библиографический список рекомендуемой литературы

#### **Основная учебная литература**

1. Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины – М.: КолосС, 2014. – 624с.: ил.
2. Тракторы и автомобили. Конструкция [Текст]: учеб. пособие для вузов/ под общ. ред. О.И. Поливаева. -М.:Кнорус, 2010 – 251с.
3. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: учебник / А.В. Новиков и др.; ред. А.В. Новиков.- М.: ИНФРА-М; Минск: Новое знание, 2012.-512 с.- (Высшее образование).

#### **Дополнительная литература**

1. Сельскохозяйственная техника и технологии/ И.А. Спицын, А.Н. Орлов, В.В. Лященко и др; Под ред. И.А. Спицына. – М.: Колос С, 2006. – 647 с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. Учеб. Заведений).
2. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: учебник / А.В. Новиков и др.; ред. А.В. Новиков.- М.: ИНФРА-М; Минск: Новое знание, 2012.-512 с.- (Высшее образование).
3. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства [Текст]: Учеб. пособие для вузов / под ред. А.П.Тарасенко. - М.: КолосС, 2006. - 550с.

4. Беляев В.И. Средства механизации защиты растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Беляев, В.В. Старцева; АГАУ.- Электрон. текстовые дан. (1 файл: 2,27 Мб).- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012.- 1 эл. жестк. диск.

5. Иванов, Н. М. Мобильная техника и технологии для послеуборочной обработки зерна и семян. История развития [Текст]: учебное пособие / Н. М. Иванов, Н. И. Стрикунов, С. В. Леканов.- Новосибирск: Изд-во РАСХН. Сиб. Отд-ние. СибИМЭ, 2012.- 106 с.

#### **Периодические издания**

1. Тракторы и сельскохозяйственные машины.
2. Механизация и электрификация сельского хозяйства.
3. Техника в сельском хозяйстве.

#### **Средства обеспечения освоения дисциплины**

1. Комплекты плакатов по устройству и регулировкам сельскохозяйственных машин.
2. Информационно-учебные видеофильмы.

**Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине, по состоянию на «    » 201\_\_ года**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	Халанский В. М. Сельскохозяйственные машины / В. М. Халанский, И. В. Горбачев. - СПб. : КВАДРО, 2014. - 624 с	200 экз.
2	Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: учебник / А.В. Новиков и др.; ред. А.В. Новиков.- М.: ИНФРА-М; Минск: Новое знание, 2012.-512 с.- (Высшее образование).	30 экз.
3	Тракторы и автомобили. Конструкция: учебное пособие для вузов / О. И. Поливаев [и др.] ; ред. О. И. Поливаев. - М. : КНОРУС, 2010. - 256 с	48 экз

**Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине, по состоянию на «    » 201\_\_ года**

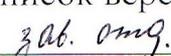
№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
2	Сельскохозяйственная техника и технологии: учебное пособие для вузов / ред. И.А. Спицын.- М.: КолосС, 2006.- 647 с.: рис. – (Международная ассоциация «Агрообразование»).	37 экз.
3	Беляев В.И. Средства механизации защиты растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Беляев, В.В. Старцева; АГАУ.- Электрон. текстовые дан. (1 файл: 2,27 Мб).- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012.- 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ Эк. биб-ки
4	Мобильная техника и технологии для послеуборочной обработки зерна и семян. История развития [Текст]: учебное пособие / Н. М. Иванов, Н. И. Стрикунов, С. В. Леканов.- Новосибирск: Изд-во РАСХН. Сиб. Отд-ние. СибИМЭ, 2012.- 106 с.	12 экз.

Составители:

к.т.н. \_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

  
\_\_\_\_\_ подпись

А.А. Хижников  
И.О. Фамилия

Список верен  
  
\_\_\_\_\_ Должность работника библиотеки

  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

  
\_\_\_\_\_ подпись