

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»**

**Кафедра «Транспортные системы и эксплуатация машинно-тракторного  
парка»**

Программа одобрена Ученым советом  
ФГБОУ ВО Курская ГСХА  
Протокол № 2  
от «04» февраля 2016 г.

**Программа учебной практики  
по управлению сельскохозяйственными  
агрегатами по получению первичных  
профессиональных умений и навыков**

Направление подготовки бакалавров: 35.03.06 Агроинженерия,  
профиль «Технический сервис в АПК»

Факультет: инженерный

Форма обучения: очная, заочная

*Программа составлена с учетом требований:*

- *федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров «Агроинженерия», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 20.10.2015г. №1172,*
- *Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301,*
- *Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 27.11.2015 г. №1383,*
- *Положения о порядке проведения практики студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «Курская ГСХА».*

Автор-составитель - к.т.н., ст. преподаватель Белоусов Николай Иванович

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры транспортных системы и эксплуатация машинно-тракторного парка. Протокол № 6 от 20.01.2016 г.

Заведующий кафедрой  /В.И. Варавин/

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета. протокол №8 от 26.01.2016 г.

Председатель методической комиссии  /А.Г. Уварова/

**Лист рассмотрения/пересмотра  
программы практики**

Программа рассмотрена и одобрена на 2015-2016 учебный год.  
Протокол № 6 заседания кафедры «Транспортные системы и ЭМТП» от  
20.01.2016 г.

Заведующий кафедрой доцент  В.И. Варавин

Программа пересмотрена и одобрена на 2016-2017 учебный год.  
Протокол № 1 заседания кафедры «Транспортные системы и ЭМТП» от  
30.08.2016 г.

Заведующий кафедрой доцент  В.И. Варавин

Программа пересмотрена и одобрена на 2016-2017 учебный год.  
Протокол № 3 заседания кафедры «Транспортные системы и ЭМТП» от  
26.10.2016 г.

Заведующий кафедрой доцент  В.И. Варавин

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ПРОГРАММУ ПРАКТИКИ  
на 2017 / 2018 учебный год**

В программу практики вносятся следующие изменения:

В связи с введением в действие нового Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, абзац:

«Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 г. № 1367,» изложить в следующей редакции:

«Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. № 301,»

Все изменения рабочей программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры транспортные системы и эксплуатация машинно-тракторного парка.

Протокол № 1 от 30.08.2017 г.

Заведующий кафедрой



В.И. Варавин «30» августа 2017 г.

Внесенные изменения согласованы:

Председатель методической комиссии

Инженерного факультета



А.Г. Уварова

Протокол № 1 от «31» августа 2017 г.

## **1. Цель практики**

Цель учебной практики по управлению сельскохозяйственными агрегатами по получению первичных профессиональных умений и навыков – приобретение и закрепление практических умений и навыков по управлению техническими системами при выполнении основных технологических операций, необходимых для работы инженера на производстве.

## **2. Задачи практики**

Задачи учебной практики по управлению сельскохозяйственными агрегатами по получению первичных профессиональных умений и навыков:

- изучение и ознакомление с органами управления и средствами информации сельскохозяйственных агрегатов;
- формирование умений, необходимых для работы на технологическом агрегате для выполнения основных технологических операций;
- приобретение базовых навыков в освоении правил выполнения работ на рабочих участках и технического обслуживания сельскохозяйственных агрегатов.

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Учебная практика по управлению мобильными машинами, как и все практики, входит в вариативную часть блока «Практики» основной профессиональной образовательной программы 35.03.06 *Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК»*. Она является определяющей среди практик, предусмотренных рабочим учебным планом направления подготовки бакалавров 35.03.06 *Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК»*, и поэтому является важным этапом в системе подготовки будущих инженеров, их профессиональном становлении. Практика проводится на 2-ом курсе, в 4-ом семестре.

Функциональное предназначение практики – овладение производственными навыками, знакомство студентов с конкретикой будущей профессии в условиях производства.

Для эффективного прохождения практики по управлению мобильными машинами студенты должны освоить такие дисциплины, как «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Теория механизмов и машин», », «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Сельскохозяйственные машины для возделывания сельскохозяйственных культур», «Тракторы и автомобили», и обладать базовыми знаниями об основных направлениях деятельности инженера, отработки навыков по управлению движением и основным рабочим оборудованием сельскохозяйственных агрегатов.

Учебная практика по управлению сельскохозяйственными агрегатами по получению первичных профессиональных умений и навыков предполагает изучение и погружение студентов в реальную ежедневную практическую деятельность инженера непосредственно на его рабочем месте. Студенты учатся применять на практике полученные теоретические знания, углубляют представление о специфике работы инженера. Работая под руководством опытных мастеров, осваивают навыки вождения и управления мобильными машинами, изучают правила дорожного движения при эксплуатации мобильных машин.

Таким образом, учебная практика по управлению сельскохозяйственными агрегатами по получению первичных профессиональных умений и навыков позволяет приобрести самый первый опыт работы по выбранной профессии и тем самым закладывает основы для дальнейшего профессионального развития будущего инженера.

Прохождение учебной практики по управлению сельскохозяйственными агрегатами по получению первичных профессиональных умений и навыков способствует успешному освоению таких изучаемых позднее дисциплин, как «Гидравлика», «Теплотехника», «Сельскохозяйственные машины для уборки урожая», «Сервис топливной аппаратуры», «Импортные тракторы и автомобили», и др.

#### **4. Вид, тип и способ проведения практики**

*Вид* практики – учебная.

*Тип* практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности.

*Способы* проведения практики – стационарная. Учебная практика по управлению сельскохозяйственными агрегатами по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в структурных подразделениях Курской ГСХА:

- ✓ на учебном полигоне,
- ✓ в учебно-производственном комплексе,
- ✓ в аудиториях лабораторного корпуса кафедры «Транспортные системы и ЭМТП».

#### **5. Объем и продолжительность практики**

Объем практики – 6 зачетных единиц, продолжительность – 4 недели.

#### **6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки) и компетенции, формируемые на практике**

В ходе учебной практики по управлению сельскохозяйственными агрегатами по получению первичных профессиональных умений и навыков формируются следующие

**знания:**

- основными приёмами управления гидравлической навесной системой сельскохозяйственных агрегатов;
- приёмами преодоление препятствий, торможения и остановки сельскохозяйственных агрегатов;
- безопасных приёмов работы МТА.

**умения:**

- использовать на практике основные способы технологических регулировок и расстановки рабочих органов технологических машин;
- определять рациональные параметры и режимы работы сельскохозяйственных агрегатов;
- освоить и использовать практические приёмы начала движения, изменения скорости и направления движения, а также движение задним ходом.

**навыки:**

- комплектования технологического агрегата;
- способы навески сельскохозяйственных агрегатов на мобильную технику;
- анализа результатов контроля и оценки качества работы агрегата.

**компетенции:**

ОПК-3 способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию;

ОПК-5 способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали;

ОПК-6 способностью проводить и оценивать результаты измерений;

ОПК-7 способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами;

ОПК-8 способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы;

ОПК-9 готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов.

## 7. Структура и содержание практики

### 7.1 Структура практики

№ п/п и название этапа практики	Виды/формы работы студента	Трудоемкость в неделях/ днях
1 Организационный <i>1.1 Организационный (в академии)</i>	Общее собрание	1-ая неделя: <i>1-ый рабочий день</i>

1.2 Организационный (в академии)	Получение информации об учебном полигоне	1-ая неделя: <i>1-ый рабочий день</i>
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	
	Уточнение плана работы с учебным мастером	
2 Учебный (в академии)	Повторение правил дорожного движения и основ безопасности выполнения механизированных работ. Решение билетов	1-ая неделя: 2-ой - 5-ый рабочие дни
3 Основной (на рабочем месте)	Изучение и ознакомление с органами управления и средствами информации тракторов и самоходных технологических машин, овладение работой органами управления тракторов и самоходных технологических машин	2 неделя: <i>1-ый рабочий день</i>
	Изучение и отработка навыков по управлению движением и основным рабочим оборудованием тракторов и самоходных технологических машин	2 неделя: <i>2-ой рабочий день</i>
	Изучение и отработка навыков по комплектованию технологических агрегатов	2 неделя: <i>3-ий рабочий день</i>
	Проверка и настройка механизмов и систем двигателя внутреннего сгорания, трансмиссии гусеничных и колёсных тракторов, назначение и устройство технологических машин	2 неделя: <i>4-ый - 5-ый рабочие дни</i>
	Овладение и освоение правилами выполнения технологических работ агрегатами на рабочих участках	3 неделя: <i>1-ый - 5-ый рабочие дни;</i> 4 неделя: <i>1-ый - 2-ой рабочие дни</i>
	Изучение и овладение приёмами технического обслуживания тракторов и постановки их на хранение	4 неделя: <i>3-ый - 4-ый рабочие дни</i>
	4 Заключительный	Сдача зачёта по итогам практики



## 7.2 Содержание практики

### 1. Организационный этап

#### 1.1 Организационный этап (в академии)

*Общее собрание:* определение цели и задач практики, знакомство с содержанием практики, согласование плана работы с руководителями практики от академии, учебными мастерами. Проведение вводного инструктажа по охране труда при эксплуатации мобильных машин с регистрацией его в соответствующем журнале кафедры.

#### 1.2 Организационный этап (в академии)

*Получение информации об учебном полигоне:* место и расположение учебного полигона, его площадь, структура, рабочее место и виды выполняемых упражнений.

*Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте:* соблюдение правил эксплуатации самоходных машин; соблюдение правил охраны труда.

*Уточнение плана работы с учебным мастером:* определение и уточнение практических упражнений и заданий выполняемых при управлении технологической техникой.

### 2. Учебный этап

*Повторение правил дорожного движения и основ безопасности выполнения механизированных работ:* студенты изучают группы дорожных знаков, дорожные знаки, имеющие зону своего действия, запрещающие дорожные знаки, правила проезда регулируемых перекрёстков, сигналы регулировщика дорожного движения, проезд нерегулируемых перекрёстков, предписывающие дорожные знаки, дорожные знаки приоритета движения, дорожные знаки, запрещающие движение тракторов и самоходных технологических машин.

### 3. Основной этап

*Изучение и ознакомление с органами управления и средствами информации тракторов и самоходных технологических машин:* студенты осваивают практические приёмы управления на мобильной машине органами управления, пользования контрольно-измерительными приборами, сигнализаторами, их расположение в кабине на посту управления тракторами, оценивают показания контрольно-измерительных приборов, регулирование сидения и рулевого колеса в зависимости от массы и роста тракториста.

*Изучение и отработка навыков по управлению движением и основным рабочим оборудованием тракторов и самоходных технологических машин следует:* студенты осваивают практические приёмы пуска и остановки двигателей, изучают причины усложнения пуска двигателей и способы их устранения, осваивают практические приёмы начала движения, изменения скорости и направления движения, а также движение задним ходом, ознакамливаются с приёмами преодоления препятствий, изучают приёмы управления гидравлической навесной системой, отрабатывают приёмы торможения и остановки трактора.

*Изучение и отработка навыков по комплектованию технологических агрегатов:*

студенты осваивают способы присоединения технологических машин к тракторам, основные способы технологических регулировок и расстановки рабочих органов технологических машин, расчёт вылета направляющих устройств (маркёров и следоуказателей), гидронавесной системы и механизма отбора мощности.

*Проверка и настройка механизмов и систем двигателя внутреннего сгорания, трансмиссии гусеничных и колёсных тракторов, назначение и устройство технологических машин:* студенты осваивают кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм, систему питания дизельного и бензинового двигателя, систему охлаждения, систему смазки, систему пуска, муфты сцепления, коробки перемены передач, задние ведущие мосты, планетарный и фрикционный механизмы поворота, конечные передачи, плуги, сеялки, культиваторы, корнеуборочные и зерновые комбайны.

*Овладение и освоение правилами выполнения технологических работ агрегатами на рабочих участках:* студенты осваивают и овладевают методиками выбора направления движения агрегатов на поле, порядка разметки рабочего участка (отбивка поворотных полос, разбивка на загоны, провешивание линии первого прохода), рациональные параметры и режимы работы, методику контроля и оценки качества работы агрегатов, безопасные приёмы работы.

*Изучение и овладение приёмами технического обслуживания тракторов и постановки их на хранение:* студенты овладевают основами технической эксплуатации тракторов и технологических машин, операциями ежесменного технического обслуживания, комплексом работ, проводимых при выполнении технического обслуживания № 1 и № 2, работ по установке технологических машин на хранение.

#### **4. Заключительный этап**

*Сдача зачёта по итогам практики,* рассмотрение документов представленных студентом согласно требованиям инспекции Государственного технического надзора, сдача зачёта по контрольным вопросам (см. вопросы для зачёта (проверка знаний, умений, навыков и компетенций)).

#### **8. Технологии, используемые обучающимися на практике**

На практике студенты осваивают следующие технологии:

- владение органами управления тракторов (MT3-80, MT3-82, TERRION-4200, BT-150Д) и самоходной технологической машиной (TERRION-SR-2010);
- управление мобильными машинами (трактор MT3-80, MT3-82, TERRION-4200, BT-150Д) и самоходной технологической машиной (TERRION-SR-2010);
- комплектование агрегатов.

## 9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Для успешного прохождения практики студент должен повторить: правила дорожного движения по билетам, подготовленным на кафедре «Транспортные системы и эксплуатация машинно-тракторного парка», основные составные элементы изучаемой конструкции узла или системы мобильной машины и транспортно-технологической машины, принцип работы и назначение основных их частей, группы дорожных знаков, запуск двигателя, соединение мобильной машины с агрегируемой транспортно-технологической машиной. Движение мобильной машины на различных передачах, сигналы регулировщика, заезд на мобильной машине в ворота передним ходом, правила проезда железнодорожных переездов, основные регулировки зерновых сеялок, а также заезд на мобильной машине в ворота задним ходом, регулировку ГРМ двигателей, ходовой части гусеничных мобильных машин и основные операции ежесменного технического обслуживания мобильных машин.

## 10. Формы отчетности обучающихся о практике

В течение всего периода практики студенты изучают вопросы для зачета (проверка знаний, умений, навыков и компетенций), вопросы правил дорожного движения и практические задания по управлению мобильными машинами. Результаты работы студента-практиканта за каждый день практики оценивают учебные мастера и преподаватель, руководящий практикой.

## 11. Фонд оценочных средств

### 11.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

<i>Компетенции</i>	<i>Этапы/уровни формирования компетенций</i>		
	<i>Начальный этап/Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/Продвинутый уровень</i>
ОПК-3 способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	Начертательная геометрия и инженерная графика, Технология ремонта машин, Прикладные программы «Autocad» и «Компас», Учебная слесарная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, <b>Учебная по</b>	Единая система конструкторской документации, Основы компьютерного конструирования, Теоретические основы технического сервиса, Основы технологии производства, ремонта и утилизации транспортных средств,	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение, Эксплуатация машинно-тракторного парка, Особенности конструкций, эксплуатации и сервиса импортных машин,

	<b>управлению сельскохозяйственными агрегатами по получению первичных профессиональных умений и навыков</b>		
ОПК-5 способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих их высокую надежность детали	Материаловедение и технология конструкционных материалов, Надежность и ремонт машин, Надежность и диагностика, Топливо и смазочные материалы, Учебная слесарная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, <b>Учебная по управлению сельскохозяйственными агрегатами по получению первичных профессиональных умений и навыков</b>	Теоретические основы технического сервиса, Эксплуатационные материалы, Надежность технических систем, Ремонт автотракторного оборудования, Основы технологии производства, ремонта и утилизации транспортных средств,	Нанотехнологии и наноматериалы, Триботехника, Технология ремонта машин,
ОПК-6 способностью проводить и оценивать результаты измерений	Метрология, стандартизация и сертификация, Сопротивление материалов, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,	Общая электротехника и электроника, Учебная слесарная <b>Учебная по управлению сельскохозяйственными агрегатами по получению первичных профессиональных умений и навыков</b>	Топливо и смазочные материалы, Эксплуатационные материалы,
ОПК-7 способностью организовывать контроль качества и управление технологическ	Метрология, стандартизация и сертификация, Учебная слесарная по получению первичных профессиональных умений и навыков,	Единая система конструкторской документации, <b>Учебная по управлению сельскохозяйственными агрегатами по</b>	Организация и управление производством, Экономика и организация технического сервиса,

ими процессами		<b>получению первичных профессиональных умений и навыков</b>	
ОПК-8 способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Биология с основами экологии, Учебная слесарная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, <b>Учебная по управлению сельскохозяйственными агрегатами по получению первичных профессиональных умений и навыков,</b>	Тракторы и автомобили, Сельскохозяйственные машины, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности,	Безопасность жизнедеятельности, Эксплуатация машинно-тракторного парка, Производственная технологическая ремонтная практика
ОПК-9 готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов	Учебная слесарная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,	<b>Учебная по управлению сельскохозяйственными агрегатами по получению первичных профессиональных умений и навыков</b>	Автоматика,

### *11.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования*

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенции</i>	<i>Результаты обучения по практике (знания, умения, навыки)</i>	<i>Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования</i>		
			<i>Начальный этап/ Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/ Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</i>
ОПК-3 способность разрабатывать	Общетехническое инженерное мышление	<b>Знания:</b> - безопасных приёмов работы МТА	В целом владеет основными технически		

<p>ь и использовать графическую техническую документацию</p>		<p>сельскохозяйственных агрегатов.  <b>Умения:</b>  - использовать на практике основные способы технологических регулировок и расстановки рабочих органов технологических машин;  - освоить и использовать практические приёмы начала движения, изменения скорости и направления движения, а также движение задним ходом.  <b>Навыки:</b>  - способы навески технологических машин на мобильную технику;  - анализа результатов контроля и оценки качества работы агрегата.</p>	<p>ми терминами и определениями. В основном владеет нормативной технической документацией. Способен проводить технические измерения с использованием различных приборов и оборудования. Знает и выбирает материалы и способы обработки. Использует основные методики решения инженерных задач</p>		
<p>ОПК-5 способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения</p>	<p>Общетехническое инженерное мышление</p>	<p><b>Знания:</b>  - основными приёмами управления гидравлической навесной системой сельскохозяйственных агрегатов;</p>	<p>В целом владеет основными техническими терминами и определениями. В основном владеет</p>		

<p>свойств, обеспечивающих высокую надежность детали</p>		<p>- безопасных приёмов работы МТА сельскохозяйственных агрегатов.  <b>Умения:</b>  - определять рациональные параметры и режимы работы сельскохозяйственных агрегатов;  - освоить и использовать практические приёмы начала движения, изменения скорости и направления движения, а также движение задним ходом.  <b>Навыки:</b>  - комплектования технологического агрегата;  - способы навески технологических машин на мобильную технику;  - анализа результатов контроля и оценки качества работы агрегата.</p>	<p>нормативной технической документацией.  Способен проводить технические измерения с использованием различных приборов и оборудования. Знает и выбирает материалы и способы обработки. Использует основные методики решения инженерных задач</p>		
<p>ОПК-6 способность проводить и оценивать результаты измерений</p>	<p>Общетеchnическое инженерное мышление</p>	<p><b>Знания:</b>  - основными приёмами управления гидравлической навесной</p>		<p>Уверенно использует технические термины и определения</p>	

		<p>системой сельскохозяйственных агрегатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приёмами преодоление препятствий, торможения и остановки сельскохозяйственных агрегатов;</li> <li>- безопасных приёмов работы МТА сельскохозяйственных агрегатов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать на практике основные способы технологических регулировок и расстановки рабочих органов технологических машин;</li> <li>- определять рациональные параметры и режимы работы сельскохозяйственных агрегатов;</li> <li>- освоить и использовать практические приёмы начала движения, изменения скорости и направления движения, а также движение задним ходом.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p>		<p>нормативную техническую документацию в работе. Анализирует результаты измерений и показания приборов и проводит их оптимизацию. Рекомендует материалы и способы их обработки. Способен выбирать оптимальные решения инженерных задач.</p>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплектования технологического агрегата,</li> <li>- способы навески технологических сельскохозяйственных агрегатов на мобильную технику;</li> <li>- анализа результатов контроля и оценки качества работы агрегата.</li> </ul>			
ОПК-7 способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами	Организационно-управленческое мышление	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приёмами управления гидравлической навесной системой сельскохозяйственных агрегатов;</li> <li>- приёмами преодоление препятствий, торможения и остановки сельскохозяйственных агрегатов;</li> <li>- безопасных приёмов работы МТА сельскохозяйственных агрегатов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать на практике основные способы технологическ</li> </ul>		Умеет самостоятельно организовать контроль качества, управление и автоматизацию технологических процессов.	

		<p>их регулировок и расстановки рабочих органов технологических машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять рациональные параметры и режимы работы сельскохозяйственных агрегатов;</li> <li>- освоить и использовать практические приёмы начала движения, изменения скорости и направления движения, а также движение задним ходом.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплектования технологического агрегата,</li> <li>- способы навески технологических сельскохозяйственных агрегатов на мобильную технику;</li> <li>- анализа результатов контроля и оценки качества работы агрегата.</li> </ul>			
ОПК-8 способность	Экологически безопасное	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными</li> </ul>	Владеет культурой		

<p>ю обеспечивать выполнение правил техники безопасности , производстве нной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы</p>	<p>мышление</p>	<p>приёмами управления гидравлическо й навесной системой сельскохозяйс твенных агрегатов; - безопасных приёмов работы МТА сельскохозяйс твенных агрегатов. <b>Умения:</b> - использовать на практике основные способы технологическ их регулировок и расстановки рабочих органов технологическ их машин; - освоить и использовать практические приёмы начала движения, изменения скорости и направления движения, а также движение задним ходом. <b>Навыки:</b> - способы навески технологическ их сельскохозяйс твенных агрегатов на мобильную технику; - анализа результатов контроля и</p>	<p>профессион альной безопасност и, может идентифици ровать опасности в сфере своей профессион альной деятельност и и экологии.</p>		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		оценки качества работы агрегата.			
ОПК-9 готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации и технологических процессов	Организационно-управленческое мышление	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приёмами управления гидравлической навесной системой сельскохозяйственных агрегатов;</li> <li>- приёмами преодоления препятствий, торможения и остановки сельскохозяйственных агрегатов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать на практике основные способы технологических регулировок и расстановки рабочих органов технологических машин;</li> <li>- определять рациональные параметры и режимы работы сельскохозяйственных агрегатов;</li> <li>- освоить и использовать практические приёмы начала движения, изменения скорости и направления движения, а</li> </ul>		Умеет самостоятельно организовать контроль качества, управление и автоматизацию технологических процессов.	

		<p>также движение задним ходом.</p> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплектования технологического агрегата,</li> <li>- анализа результатов контроля и оценки качества работы агрегата.</li> </ul>			
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

### **11.3 Шкала оценивания результатов обучения по практике и формируемых компетенций**

<b>Оценка</b>	<b>Результаты обучения по практике (знания, умения, навыки)</b>	<b>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</b>
<b>«Отлично»</b>	Обучающийся демонстрирует 100% соответствие знаний, умений, навыков результатам обучения по практике, указанным в таблице п.11.2; свободно оперирует приобретенными знаниями, самостоятельно применяет умения и навыки в типовых и нестандартных ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции: на пороговом уровне -ОПК-3,5,8; на базовом уровне – ОПК-6,7,9.
<b>«Хорошо»</b>	Обучающийся демонстрирует частичное (не менее 75%) соответствие знаний, умений, навыков результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.11.2, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения в переносе знаний и применении умений, навыков в нестандартных ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции: на пороговом уровне -ОПК-3,5,6,8; на базовом уровне – ОПК-7,9.
<b>«Удовлетворительно»</b>	Обучающийся демонстрирует неполное (не менее 50%) соответствие знаний, умений, навыков результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.11.2, допускает грубые ошибки, испытывает серьезные затруднения в применении знаний, умений, навыков в типовых ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции ОПК-3,5,6,7,8,9. на пороговом уровне.

<b>«Неудовлетворительно»</b>	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 50%) знаний, умений, навыков, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших профессиональных ситуациях, не обладает необходимыми умениями и навыками.	Недостаточный уровень владения компетенциями ОПК-3,5,6,7,8,9.
------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

**11.4 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

<b>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</b>	<b>Показатели сформированности компетенций</b>	<b>Результаты обучения по практике (знания, умения, навыки)</b>	<b>Контрольные задания</b>		
			<b>Начальный этап/ Пороговый уровень</b>	<b>Основной этап/ Базовый уровень</b>	<b>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</b>
ОПК-3 способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	Общетехническое инженерное мышление	<b>Знания:</b> - безопасных приёмов работы МТА сельскохозяйственных агрегатов. <b>Умения:</b> - использовать на практике основные способы технологических регулировок и расстановки рабочих органов технологических машин; - освоить и использовать практические приёмы начала движения, изменения скорости и направления движения, а	Тестирование по вопросам правил дорожного движения сельскохозяйственных агрегатов. Выполнение практически индивидуальных заданий: запустить двигатель трактора и включить вал отбора мощности.		

		<p>также движение задним ходом.</p> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы навески технологических машин на мобильную технику;</li> <li>- анализа результатов контроля и оценки качества работы агрегата.</li> </ul>			
<p>ОПК-5 способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали</p>	<p>Общетехническое инженерное мышление</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приёмами управления гидравлической навесной системой сельскохозяйственных агрегатов;</li> <li>- безопасных приёмов работы МТА сельскохозяйственных агрегатов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять рациональные параметры и режимы работы сельскохозяйственных агрегатов;</li> <li>- освоить и использовать практические приёмы начала движения, изменения скорости и направления движения, а также движение задним ходом.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплектования</li> </ul>	<p>Тестирование по вопросам правил дорожного движения сельскохозяйственных агрегатов. Выполнение практических индивидуальных заданий: запустить двигатель трактора и включить вал отбора мощности.</p>		

		<p>технологическог о агрегата; - способы навески технологически х машин на мобильную технику; - анализа результатов контроля и оценки качества работы агрегата.</p>			
<p>ОПК-6 способностью проводить и оценивать результаты измерений</p>	<p>Общетехни ческое инженерное мышление</p>	<p><b>Знания:</b> - основными приёмами управления гидравлической навесной системой сельскохозяйств енных агрегатов; - приёмами преодоление препятствий, торможения и остановки сельскохозяйств енных агрегатов; - безопасных приёмов работы МТА сельскохозяйств енных агрегатов. <b>Умения:</b> - использовать на практике основные способы технологически х регулировок и расстановки рабочих органов технологически х машин; - определять рациональные параметры и режимы работы</p>		<p>Тестирование по вопросам правил дорожного движения сельскохозяйств енных агрегатов. Выполнение практических индивидуаль ных заданий: поднять навеску трактора и подъехать задним ходом к навесному орудию, выполнить упражнение «змейка», заехать задним ходом в гаражные ворота, подъехать задним ходом к прицепу.</p>	



		<p>сельскохозяйственных агрегатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоить и использовать практические приёмы начала движения, изменения скорости и направления движения, а также движение задним ходом.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплектования технологического агрегата,</li> <li>- способы навески технологических сельскохозяйственных агрегатов на мобильную технику;</li> <li>- анализа результатов контроля и оценки качества работы агрегата.</li> </ul>			
<p>ОПК-7 способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами</p>	<p>Организационно-управленческое мышление</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приёмами управления гидравлической навесной системой сельскохозяйственных агрегатов;</li> <li>- приёмами преодоления препятствий, торможения и остановки сельскохозяйственных агрегатов;</li> <li>- безопасных приёмов работы</li> </ul>		<p>Тестирование по вопросам правил дорожного движения сельскохозяйственных агрегатов. Выполнение практических индивидуальных заданий: проехать задним ходом между учебных фишек, проехать на третьей передаче</p>	

		<p>МТА сельскохозяйственных агрегатов.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать на практике основные способы технологических регулировок и расстановки рабочих органов технологических машин;</li> <li>- определять рациональные параметры и режимы работы сельскохозяйственных агрегатов;</li> <li>- освоить и использовать практические приёмы начала движения, изменения скорости и направления движения, а также движение задним ходом.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплектования технологического агрегата,</li> <li>- способы навески технологических сельскохозяйственных агрегатов на мобильную технику;</li> <li>- анализа результатов контроля и оценки качества работы агрегата.</li> </ul>		<p>между учебных фишек, выполнить упражнение, остановка и трогания с места на подъём, припарковать трактор передним ходом между учебных фишек.</p>	
ОПК-8	Экологическ	<b>Знания:</b>	Тестировани		

<p>способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы</p>	<p>и безопасное мышление</p>	<p>- основными приёмами управления гидравлической навесной системой сельскохозяйственных агрегатов;  - безопасных приёмов работы МТА сельскохозяйственных агрегатов.  <b>Умения:</b>  - использовать на практике основные способы технологических регулировок и расстановки рабочих органов технологических машин;  - освоить и использовать практические приёмы начала движения, изменения скорости и направления движения, а также движение задним ходом.  <b>Навыки:</b>  - способы навески технологических сельскохозяйственных агрегатов на мобильную технику;  - анализа результатов контроля и оценки качества работы агрегата.</p>	<p>е по вопросам правил дорожного движения сельскохозяйственных агрегатов. Выполнение практически индивидуальных заданий: поднять навеску трактора и подъехать задним ходом к навесному орудию, выполнить упражнение «змейка», заехать задним ходом в гаражные ворота, подъехать задним ходом к прицепу.</p>		
<p>ОПК-9</p>	<p>Организацию</p>	<p><b>Знания:</b></p>		<p>Тестирование</p>	

<p>ГОТОВНОСТЬЮ К использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологическ их процессов</p>	<p>нно- управленчес кое мышление</p>	<p>- основными приёмами управления гидравлической навесной системой сельскохозяйств енных агрегатов; - приёмами преодоление препятствий, торможения и остановки сельскохозяйств енных агрегатов. <b>Умения:</b> - использовать на практике основные способы технологически х регулировок и расстановки рабочих органов технологически х машин; - определять рациональные параметры и режимы работы сельскохозяйств енных агрегатов; - освоить и использовать практические приёмы начала движения, изменения скорости и направления движения, а также движение задним ходом. <b>Навыки:</b> - комплектования технологическог о агрегата, - анализа</p>		<p>по вопросам правил дорожного движения сельскохозяйс твенных агрегатов. Выполнение практических индивидуальн ых заданий: проехать задним ходом между учебных фишек, проехать на третьей передаче между учебных фишек, выполнить упражнение, остановка и трогания с места на подъём, припарковать трактор передним ходом между учебных фишек.</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		результатов контроля и оценки качества работы агрегата.			
--	--	------------------------------------------------------------------	--	--	--

***11.5 Методические материалы,  
определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков,  
характеризующих этапы формирования компетенций***

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за учебной практикой по управлению сельскохозяйственными агрегатами по получению первичных профессиональных умений и навыков, осуществляется *в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.*

*Текущий контроль* проводится в течение практики и организуется с помощью оценочных средств, формы которых указаны в п. 11.4.

*Промежуточная аттестация* осуществляется в форме зачета с оценкой в 4-м семестре.

Зачет проводится в традиционной форме. Каждый студент отвечает на билет, составленный из контрольных вопросов, а также выполняет практическое задание.

Для получения зачёта необходимо выполнить весь запланированный объём программы практики, представить дневник и ответить на контрольные вопросы, которые даны в билетах к зачёту и, показать первичные навыки управления сельскохозяйственными агрегатами.

**Вопросы для зачета  
(проверка знаний, умений, навыков и компетенций)**

1. Рабочий цикл четырёхтактного дизельного двигателя.
2. Рабочий цикл двухтактного карбюраторного двигателя.
3. Назначение и конструкция кривошипно-шатунного механизма двигателя внутреннего сгорания.
4. Назначение и конструкция системы смазки двигателя внутреннего сгорания.
5. Назначение и конструкция системы питания дизельного двигателя.
6. Дать определение угла опережения впрыска топлива и способ его определения на двигателе Д-440 (А-41).
7. Техническое обслуживание и регулировка планетарного механизма поворота гусеничного трактора ВТ-150Д или ДТ-75.
8. Назначение, классификация и конструкция коробок передач тракторов.
9. Назначение, конструкция ходовой части гусеничного трактора ВТ-150Д или ДТ-75.
10. Привести операции технического обслуживания ходовой части колёсного трактора.

11. Привести основные регулировки механизма управления колёсного трактора.
12. Назначение и конструкция дифференциала колёсного трактора.
13. Привести основные регулировки муфты сцепления.
14. Установка магнето на пусковой двигатель.
15. Назначение и конструкция газораспределительного механизма двигателя внутреннего сгорания.
16. Назначение и конструкция жидкостной системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания.
17. Установка топливного насоса высокого давления на дизельный двигатель трактора.
18. Конструкция и работа планетарного механизма поворота гусеничного трактора ВТ-150Д или ДТ-75.
19. Назначение и конструкция муфты сцепления.
20. Назначение, конструкция коробки перемены передач.
21. Назначение, конструкция ходовой части колёсного трактора.
22. Проверить правильность натяжения гусеничной цепи ходовой части трактора ВТ-150Д или ДТ-75.
23. Конструкция рулевого управления колёсного трактора.
24. Назначение, классификация и конструкция тормозных систем тракторов.
25. Объяснить назначение механизма блокировки дифференциала колёсного трактора.
26. Произвести операцию по натяжению ремня вентилятора двигателя. Назвать цель этой операции.

### **Практические задания**

1. Запустить двигатель трактора и включить вал отбора мощности.
2. Поднять навеску трактора и подъехать задним ходом к навесному орудию.
3. Выполнить упражнение «змейка».
4. Заехать задним ходом в гаражные ворота.
5. Подъехать задним ходом к прицепу.
6. Проехать задним ходом между учебных фишек.
7. Проехать на третьей передаче между учебных фишек.
8. Выполнить упражнение, остановка и трогания с места на подъём.
9. Припарковать трактор передним ходом между учебных фишек.
10. Припарковать трактор задним ходом между учебных фишек.
11. Выполнить упражнение, въезд в бокс.
12. Выполнить упражнение, разворот.

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

### **Основная литература**

1. Основы эксплуатации и сервиса транспортных средств [Электронный ресурс]: учеб. пособие / сост. Ю.А. Гуреев. - Курск: Курская ГСХА, 2016. - 195 с.

2. Технологии и технические средства в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие / сост. В.И. Варавин, А.П. Бабков. - Курск: Курская ГСХА, 2016. - 190 с.

### **Дополнительная литература**

1. Гребнев В.П. Тракторы и автомобили. Теория и эксплуатационные свойства: учеб. пособие / В.П. Гребнев, О.И. Поливаев, А.В. Ворохобин; под ред. О.И. Поливаева. - 2-е изд., стер. – Москва: КНОРУС, 2016. - 260 с

2. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / под ред. О.И. Поливаева. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2013. - 288 с.: ил. - ЭБС "Лань". - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/13011>.

3. Новые ПДД Российской Федерации: По состоянию на 1 января 2011 года. Текст ПДД проверен и одобрен ГИБДД РФ. - Москва: ЭКСМО, 2011. - 96 с.: ил.

### **Периодические издания**

1. Журнал «Техника в сельском хозяйстве»
2. Журнал «Сельский механизатор»
3. Журнал «Автомобильный транспорт»
4. Журнал «Автомобильная промышленность»
5. Журнал «Автомир»
6. Журнал «За рулём»

### **Интернет-ресурсы**

1. СПбГПУ: Кафедра колесных и гусеничных машин <http://www.spbstu.ru/departments/base/enmf/kgm/history.htm>
2. Колесные и гусеничные машины [http://old.susu.ac.ru/ru/f/at/perechen\\_kafedr/Kolesnye\\_i\\_gusenichnye\\_mashiny](http://old.susu.ac.ru/ru/f/at/perechen_kafedr/Kolesnye_i_gusenichnye_mashiny)
3. Сочлененные гусеничные и колесные машины высокой проходимости [http://vadimvswar.narod.ru/ALL\\_OUT/TiVOut0204/DzvVh/DzvVh003.htm](http://vadimvswar.narod.ru/ALL_OUT/TiVOut0204/DzvVh/DzvVh003.htm)
4. Сайт компании «СОТРАНС-Авто» [WWW.trukland.ru](http://WWW.trukland.ru)
5. Сайт компании «РусбизнесАвто» <http://www.russian-tractor.ru>

### **13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

- использование пакета MicrosoftOffice для решения тестовых заданий по вопросам правил дорожного движения сельскохозяйственных агрегатов.

### **14. Материально-техническое обеспечение практики**

Для эффективного проведения учебной практики по управлению сельскохозяйственными агрегатами по получению первичных профессиональных умений и навыков необходимы:

- аудитория лабораторного корпуса кафедры «Транспортных систем и ЭМТП»;

- рабочее место на учебном полигоне (тракторы колёсные МТЗ-80, МТЗ-82, TERRION-4200, трактор гусеничный ВТ-150Д в агрегатах с прицепными и навесными технологическими машинами, используемыми на основных технологических операциях: основная и предпосевная обработка почвы, посев культур, уход за посевами, самоходная технологическая машина: зерноуборочный комбайн TERRION-SR-2010, используемая для уборке зерновых культур).

## **15. Особенности прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор мест прохождения практик для данных обучающихся производится с учетом требований их доступности и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а так же индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При прохождении практики данной категории обучающихся в Курской ГСХА, Академия обеспечивает условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, а так же индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а так же с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом трудовых функций.