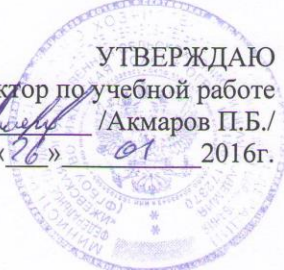


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Пер № Б-61

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
Акмаров П.Б.  
«26» 01 2016г.



**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Направление подготовки 35.03.06** Агроинженерия

**Квалификация (степень) выпускника** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

Ижевск 2016

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....	3
2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ.....	4
3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП.....	5
4 ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	6
5 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	9
6 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	10
7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ.....	11
7.1 Паспорт фонда оценочных средств.....	12
7.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенций .....	12
7.3 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине.....	13
7.4 .Типовые контрольные вопросы и задания .....	13
7.5 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости).....	17
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	18
9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	20

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Практика обучающихся в Академии является составной частью образовательной программы высшего образования, проводится в соответствии с учебными планами и графиком учебного процесса в целях приобретения обучающимися соответствующих компетенций, углубления и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения. Практика направлена на приобретение студентами опыта профессионально-ориентированной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

**Вид практики:** *производственная.*

**Тип практики:** *производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.*

**Способ проведения практики:** *стационарная или выездная.* Стационарная практика проводится в структурных подразделениях академии либо в профильной организации. Выездная практика проводится в профильной организации.

**Форма проведения практики:** *непрерывная* – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

### **Цель практики**

Целью производственной практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки «Агроинженерия (уровень бакалавриата)» являются:

- закрепление и углубление знаний общепрофессиональных и профильно-специализированных дисциплин, включенных в учебный план, подготовка к изучению последующих профильных дисциплин;
- приобретение обучающимися практических навыков, общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, связанных эксплуатацией и проектированием объектов профессиональной деятельности.

### **Задачи практики:**

- изучение производственно-хозяйственной деятельности предприятия (его структура, характеристика, показатели работы);
- изучение технологии и оборудования по механизации производственных процессов в полеводстве и животноводстве, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции;
- изучение конструкции основного и вспомогательного технологического оборудования, технологических процессов, рациональной организации использования, ТО и ремонта МТП и оборудования животноводческих ферм;
- закрепление знаний, полученных при теоретическом обучении, подготовка к изучению последующих профильных дисциплин;
- подготовка будущего специалиста к выполнению основных трудовых функций;
- профессиональная и социальная адаптация студентов в условиях производства.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Планируемые результаты обучения по практике «Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности знания, умения, навыки и опыт деятельности», являются основой для формирования следующих компетенций:

Производственная практика позволяет затронуть следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);
- способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК-5);
- способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);
- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);
- способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);
- готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);
- способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);
- готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);
- способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);
- способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда (ПК-12);
- способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ (ПК-13);

В результате освоения программы производственной практики обучающийся должен овладеть основными требованиями, характеризующими профессиональную деятельность бакалавров. Соотношение планируемых результатов обучения по практике «Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» с планируемыми результатами освоения образовательной программы подготовки «Агроинженерия» (уровень бакалавриата) представлены в таблице 2.1.

2.1 Соотношение планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)</b>	<b>Компетенции</b>
<b><i>Знания, приобретаемые в ходе освоения практики</i></b>	
материалы, узлы, детали и агрегаты технологического оборудования;	ОК-3
основные правила организации эксплуатации МТП, вспомогательного и основного оборудования перерабатывающих предприятий;	ОК-4 ОК-6
правила техники безопасности, охраны труда и противопожарной техники.	ОК-7 ОК-9 ОПК-5
<b><i>Умения, приобретаемые в ходе освоения практики</i></b>	
собирать исходные данные по всем элементам технологического оборудования, его рабочие характеристики;	ОПК-2 ОПК-3
выполнять необходимые расчеты для технологической части и вспомогательного оборудования; составить планы ТО МТП;	ОПК-6 ОПК-7
применять компьютерную технику для конкретных проектных и конструкторских задач.	ОПК-8 ОПК-9
<b><i>Навыки, приобретаемые в ходе освоения практики</i></b>	
производственными навыками по ТО МТП, основным ремонтным, монтажным, пуско-наладочным работам и приемами безопасной и безотказной эксплуатации основного и вспомогательного оборудования и диагностических приборов на пунктах ТО, ремонтных мастерских и перерабатывающих предприятиях;	ПК-4 ПК-8 ПК-12
методиками внедрения экологически чистых и энергоэффективных технологий на производстве;	ПК-13
расчета и проектирования нового технологического оборудования.	

### 3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности включена в часть практик Б2.В.03(П)

Студенты-практиканты могут быть заняты на рабочих должностях. В зависимости от конкретного рабочего места обучающимся может быть использована, эксплуатационная, монтажная, ремонтная или проектная форма проведения производственной практики.

Результаты производственной практики должны способствовать освоению последующих специальных профессиональных дисциплин учебного плана.

Содержательно-логические связи дисциплины отражены в таблице 3.1

### 3.1 Содержательно-логические связи практики

Код дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
	название учебных дисциплин (модулей), практик	
	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.В.03 (II)	<p>Физические основы процессов переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>Метрология, стандартизация, сертификация</p> <p>Тракторы и автомобили</p> <p>СХМ и основы эксплуатации тракторов</p> <p>Надежность и ремонт машин</p> <p>Мобильные энергетические средства в АПК</p> <p>Диагностика и ТО машин</p> <p>Процессы и аппараты пищевых производств</p> <p>Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>Системы управления технологическими процессами и информационные технологии</p>	<p>Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования</p> <p>Организация производства</p> <p>Агроинженерный сервис средств механизации АПК</p> <p>Эксплуатация МТП</p> <p>Техническая эксплуатация автотранспортных средств</p> <p>Организация грузовых перевозок и обслуживание автомобилей на предприятиях АПК</p> <p>Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>Проектирование предприятий</p> <p>Новое технологическое оборудование</p> <p>Проектирование технологических линий по переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p>Автоматизация перерабатывающих производств</p> <p>Анализ деятельности предприятий технического сервиса</p> <p>Восстановление работоспособности сопряжений</p> <p>Средства и методики неразрушающего контроля</p> <p>Проектирование предприятий техсервиса</p> <p>Организация технического сервиса</p>

### 4 ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов (8 зачетных единиц) очное отделение и 288 часов (8 зачетных единиц) заочное отделение.

Проводится в 6 семестре. Итоговый контроль – зачет с оценкой. Производственная практика включает следующие разделы:

- подготовительный этап, включающий инструктаж, общее ознакомление с предприятием, организацией;
- производственный этап (получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и выполнение индивидуального задания);
- заключительный этап, в том числе обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.

#### 4.1 Структура учебной практики

№ п/п	Раздел практики	Трудоемкость и СРС (в часах)
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>12</b>
1.1	Инструктаж по программе практики, отчет и процедуре защиты	4
1.2	Инструктаж по технике безопасности и правилам безопасного производства работ	8
<b>2</b>	<b>Производственный этап</b>	<b>248</b>
2.1	Изучение технологических схем производства. Изучение схем и режимов работы технологического оборудования. Изучение опыта организации рабочих мест по ТО, ремонту тракторов, автомобилей и оборудования. Приобретение навыков выполнения диагностических, ремонтных, регулировочных работ и испытаний тракторов, автомобилей и оборудования. Изучение опыта организации проектно-конструкторской работы.	248
<b>3</b>	<b>Заключительный этап</b>	<b>28</b>
3.1	Подготовка отчета к защите	20
3.2	Защита отчета по практике	8
	<b>Итого</b>	<b>288</b>

#### 4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Компетенции	Разделы		
	Подготовительный	Производственный	Заключительный
ОК-3	+	+	+
ОК-4	+	+	+
ОК-6	+	+	+
ОК-7	+	+	+
ОК-9	+	+	+
ОПК-2	-	+	+
ОПК-3	-	+	+
ОПК-5	-	+	+
ОПК-6	-	+	+
ОПК-7	-	+	+
ОПК-9	-	+	+
ПК-4	-	+	+
ПК-8	-	+	+
ПК-12	-	+	+
ПК-13	-	+	+
Общее количество компетенций	5	15	15

### 4.3 Содержание разделов

№	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Инструктаж по программе практики, отчет и процедуре защиты	Цели и задачи практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ознакомительной)
2	Инструктаж по технике безопасности и правилам безопасного производства работ	Общие сведения об опасностях и способах защиты от них. Меры по оказанию первичной помощи пострадавшему. Производственная санитария. Основы промышленной безопасности. Безопасность тепломеханического оборудования. Безопасность сосудов под давлением, газопотребляющего оборудования, электробезопасность
3	Работа на рабочих местах	<p>Изучение технологических схем производства. Изучение схем и режимов работы технологического оборудования.</p> <p>Изучение опыта организации рабочих мест по техническому обслуживанию, ремонту, наладке и испытаниям тракторов, автомобилей, а также оборудования.</p> <p>Изучение опыта организации проектно-конструкторской работы. Приобретение практических навыков по проектированию оснастки используемой при ТО и ремонте машин.</p> <p>Изучение методов проверки технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта.</p> <p>Выбор типов машин, комплектование машинно-тракторных агрегатов и выбор скоростных режимов движения их для выполнения отдельных производственных операций с учетом работы на полях. Подготовка агрегатов к работе.</p> <p>Выбор наиболее экономичной технологии и организации работ агрегатов при выполнении производственных операций и процессов с учетом конкретных условий работы на данном участке поля.</p> <p>Выбор способов движения агрегатов, подготовка участков поля к работе.</p> <p>Определение нормы выработки и расхода топлива. Анализ баланса времени смена при работе агрегата. Организация технологического обслуживания агрегатов в течении времени смены. Порядок передачи агрегатов от одной смены другой. Контроль качества работы агрегатов. Планирование работы в бригаде, комплексе (звене). Опыт передовых механизаторов по технологии и организации работы агрегатов при выполнении полевых производственных операций.</p> <p>Учет и анализ показателей работы агрегатов.</p> <p>Технология и организация комплексной и поточной механизации производственных процессов в полеводстве. Комплекс операций при выполнении отдельных производственных процессов и в целом по возделыванию культур с учетом данных условий хозяйства. Организация работы транспортных и грузочных средств. Опыт работы передовых звеньев комплексной механизации по возделыванию отдельных культур. Применение индустриальных и интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p>Технология и организация технического обслуживания машинно-тракторного парка бригады (отделения), комплекса (звена), оборудования животноводческих ферм. Составление графиков технического обслуживания тракторов, автомобилей и контроль их выполнения. Оборудование и организация рабочих пунктов технического обслуживания, передвижных мастерских (агрегатов ТО, заправочных агрегатов, станций технического обслуживания автомобилей).</p> <p>Технология и организация выполнения ежесменных технических обслуживаний за тракторами. Технология и организация выполнения сложных технических обслуживаний за тракторами, автомобилями, комбайнами. Организация технологии обкатки новых и отремонтированных машин.</p> <p>Проведение безразборной диагностики технического состояния машин; применение технических средств, хронометраж безразборной диагностики и определение ее технико-экономических показателей (сокращение простоев по</p>



		<p>ническим неисправностям, сокращение потребностей в запасных частях). Организация хранения машин в хозяйстве и технология подготовки отдельных машин на хранение в бригаде (отделении). Диспетчерская служба при обеспечении технического обслуживания машин. Необходимая документация по техническому обслуживанию машин в порядке ее ведения.</p> <p>Составление плана-наряда распределения сельскохозяйственной техники бригады по видам работ и участкам полей с учетом поточно-групповой организации выполнения сельскохозяйственных процессов. Организация, планирование и учет работы посевных, посадочных и уборочно-транспортных механизированных отрядов на базе бригады или МТП всего хозяйства.</p>
4	Подготовка отчета к защите	<p>Отчет должен отражать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производственное задание – выполняемое практикантом каждый день время его работы;</li> <li>- как выполнялось задание, какими средствами (агрегатами, установками и т.д.), какие встретились производственные трудности и как они решились. Если применены какие-либо новые способы, приемы, дать краткое их описание и эффективность применения;</li> <li>- в чем проявлена инициатива практиканта при выполнении задания: технические советы, предложения по организации работы, разработка приспособлений или усовершенствование конструкций (дать схемы, эскизы) и т.д.;</li> <li>- какой литературой пользовался практикант при подготовке к выполнению задания или при решении технических задач в период практики;</li> <li>- в чем проявилось его участие в общественной жизни и работе коллектива;</li> </ul>
5	Защита отчета по практике	Доклад результатов производственной практики о полученных профессиональных навыках и опыта.

## 5 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника. Производственная практика проводится на сторонних предприятиях, в учреждениях и организациях, на основе договоров о базах практики между академией и предприятием, учреждением или организацией или в лабораториях факультета, на соответствующих направлению (специальности) подготовки кафедрах и иных структурных подразделениях.

Студенты заочной формы обучения, совмещающие обучение с трудовой деятельностью на предприятиях (в учреждениях, организациях), вправе проходить в этих организациях учебную практику, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими на указанных предприятиях (в учреждениях, организациях), соответствует целям практики.

Руководители практики от кафедры выполняют следующие функции:

1. утверждают календарно-тематический план работы каждого студента в соответствии с программой практики;
2. консультируют студентов по вопросам, возникающим в ходе практики, а также по составлению отчетов практики о проделанной работе, поручений;
3. контролируют выполнение календарно-тематических планов и проверяют качество работы студентов;
4. осуществляют прием отчетов по практике.

Текущий контроль осуществляется путем регулярного наблюдения за работой студента по программе практики и выполнению индивидуального задания, а также посредством пе-

риодических проверок собранного информационного и другого материалов и подготовки отчета.

Наличие у руководителей существенных замечаний (пропуски работы без уважительных причин, некачественное выполнение предусмотренных программой практики этапов и индивидуальных заданий, отставание в их выполнении) является основанием для внесения соответствующих замечаний с установлением студенту кратчайших сроков устранения замеченных недостатков.

По результатам предварительного ознакомления с особенностью деятельности организации студент готовит краткую характеристику предприятия, объем и тип предприятия и производства, производственный профиль, организационная структура предприятия, технологические особенности или другие особенности, связанные с функционированием предприятия, ассортимент выпускаемой продукции, степень ее обновления: важнейшие показатели организационно-технического уровня производства, изношенность и возраст оборудования, специализация, степень использования проектной мощности.

После изучения работы отдела студенты дают описание организации работы, структуры, системы внутреннего контроля.

При этом студент должен:

- ознакомиться с организацией и управлением деятельностью подразделения, видом и основными характеристиками выпускаемой продукции;
- изучить имеющееся в подразделении технологическое, программное и метрологическое обеспечение в профиле специальности, действующие положения и инструкции, используемую техническую документацию.

При выполнении задания студенту следует подобрать литературу и другие источники по теме.

В течение практики студенту рекомендуется вести записи, в которых заносятся основные сведения по изученным вопросам, а также все необходимые материалы для оформления отчета по практике.

## **6 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

. Отчет должен быть составлен в соответствии с указаниями, изложенными в данной программе, материал излагается лаконично, конкретно. Рисунки, графики, технологические схемы оформляются аккуратно на отдельных страницах. Отчетность по практике состоит из отчета. Практика оценивается руководителем на основе отчета, составляемого студентом. Отчет о прохождении практики включает описание организации, описание выполненной работы в соответствии с индивидуальным заданием, анализ наиболее сложных и интересных вопросов, изученных студентом на практике.

Учитывая многоплановость технологических процессов, содержание отчета, при сохранении общей структуры, может иметь специфические особенности.

Отчет должен отражать отношение студента к изученным материалам, те знания и навыки, которые он приобрел в ходе практики. Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Введение, в котором указываются цель, задачи, перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.

### 3. Основная часть:

- краткий анализ хозяйственной деятельности предприятия;
- результаты ознакомления с отчетной и производственной документации;
- характеристику структуры управления производственным (технологическим) процессом;
- анализ полученных сведений.

### 4. Индивидуальное задание:

- выполнить схему плана мастерской или пункта технического обслуживания и текущего ремонта с размещением основного оборудования
- рассмотреть технологический процесс одной из операций ТО и ТР машинно-тракторного парка или работу МТА при выполнении одной сельскохозяйственной операции с разработкой операционно-технологической карты.

### 5. Заключение.

### 6. Список использованных источников.

Содержательная часть отчета оформляется на стандартных листах белой бумаги форматом А4 на одной стороне с полями: верхнее – 1,5 см; левое – 2,5 см для переплета; правое – 1,0 см; нижнее – 2,5 см. При распечатке на принтере предусматривается размер шрифта 14; рекомендуется печатать через 1,5 интервала.

Защита отчетов студентами проводится в течение 10 дней после начала учебы. После регистрации отчета назначается дата защиты.

Отчет вместе с приложениями к нему брошюруется или сшивается и после успешной защиты регистрируется и хранится на кафедре в соответствии с установленным сроком.

Если студент не укладывается в график учебного процесса, разработанный и утвержденный учебным отделом, то защита отчета по производственной практике возможна только при получении направления из деканата.

Зачет по практике проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

## **7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Результаты защиты практики оцениваются в форме зачета с оценкой, оформляет отчет о результатах практики, который хранится в делах кафедры. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета.

Контроль знаний студентов по практике проводится в устной и (или) письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль (зачет).

### Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;
- поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы.

Контроль предусматривает устную форму опроса студентов.

## 7.1 Паспорт фонда оценочных средств

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Инструктаж по программе практики, отчет и процедуре защиты	ОПК-3	Вопросы 1,2,3	Вопросы 1,28	Индивидуальные задания
Инструктаж по технике безопасности и правилам безопасного производства работ	ОПК-8	Вопросы 4-6	Вопросы 2-5	Индивидуальные задания
Работа на рабочих местах	ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОПК-5, ОПК-2 ОПК-6 ОПК-7 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-12, ПК-13	Вопросы 6-26	Вопросы 6-31	Индивидуальные задания

## 7.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенций

### 2.1 Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

#### 1-й этап (уровень знаний):

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

#### 2-й этап (уровень умений):

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

#### 3-й этап (уровень владения навыками):

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

### **7.3 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине**

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение практики; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы и выполнения индивидуального задания; Оценка выставляется по 4-х бальной шкале – неудовлетворительно (2), удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

### **7.4 Типовые контрольные вопросы и задания**

#### **1-й этап**

1. Цели производственной практики.
2. Задачи производственной практики.
3. Требования к оформлению отчета.
4. Средства защиты от поражения электрическим током.
5. Требования к спецодежде и обуви.
6. Меры безопасности с оборудованием, имеющим движущиеся части.
7. Значение высокоэффективного использования с/х техники и поддержание ее в работоспособном состоянии.
8. Классификация производственных процессов. Понятие о системе технологий и машин.
9. Машинно-тракторные агрегаты, их классификация и характеристика.
10. Характеристика внешних факторов, влияющих на работу машин и агрегатов.
11. Эксплуатационные показатели с/х машин, двигателей и мобильных энергетических средств.
12. Обоснование оптимальных параметров и режимов работы МТА.
13. Общие принципы комплектования оптимальных ресурсосберегающих агрегатов.
14. Общие принципы определения производительности агрегатов. Влияние параметров агрегата и условий работы на производительность.
15. Виды эксплуатационных затрат при работе машин и агрегатов. Определение расхода топлива, трудовых и эксплуатационных затрат на единицу производительности.
16. Основные пути повышения производительности агрегатов и снижения эксплуатационных затрат.
17. Требования к составу МТП. Факторы, влияющие на состав тракторов и машин.
18. Неисправности машин, причины их возникновения. Закономерности износа деталей и изменения регулировок сборочных единиц. Определение предельных величин износа.
19. Основы обеспечения работоспособности машин. Система технической эксплуатации машин. Место и значение технического обслуживания в системе технической эксплуатации машин.
20. Основные понятия и определения. Структурные элементы системы, их характеристика.
21. Виды и периодичность ТО тракторов, комбайнов, с/х машин, автомобилей. Методы обоснования периодичности плановых ТО.
22. Основные операции периодических ТО тракторов и машин. Содержание ТО при эксплуатационной обкатке. Обязательные операции сезонных ТО.
23. Технологии и технологические карты ТО, принципы их разработки. Технический осмотр машин. Эксплуатационные неисправности машин, способы их устранения.
24. Классификация средств ТО. Стационарные и мобильные средства ТО, их назначение и общая характеристика.

25. Технологическое оборудование стационарных пунктов ТО и мобильных агрегатов ТО.
26. Организация и технические требования к хранению машин. Виды и способы хранения. Машинный двор и его технологическое оборудование.
27. Организация и технология производства работ на машинном дворе. Расчет трудоемкости работ и состава службы машинного двора.
28. Учетная документация машинного двора. Экологические требования к хранению машин.

## 2-й этап

- 1 Эксплуатационные свойства двигателя и трактора.
- 2 К.П.Д. трактора. Пути улучшения эксплуатационных свойств трактора.
- 3 Классификация и эксплуатационные свойства МТА.
- 4 Классификация способов движения и видов поворота МТА. Оптимальная и минимальная ширина загона и поворотной полосы.
- 5 Производительность МТА, элементы производительности и их анализ.
- 6 Затраты труда и эксплуатационные затраты денежных средств на единицу выполненной МТА работы, пути снижения затрат.
- 7 Расход топлива и смазочных материалов на единицу работы агрегата, пути ее снижения.
- 8 Качество выполненной операции. Технологические допуски и методы их определения.
- 9 Расчет производительности МТА по использованию мощности. Пути повышения производительности МТА.
- 10 Эксплуатационные показатели использования МТА.
- 11 Эксплуатационно-технологические свойства рабочих машин. Пути снижения тягового сопротивления и затрат мощности при работе МТА.
- 12 Организационные формы использования техники.
- 13 Эксплуатационные затраты при работе МТА.
- 14 Операционная технология сельскохозяйственной работы
- 15 Система машин и организация работ по кормопроизводству.
- 16 Изменение показателей качества в процессе эксплуатации машин. Реализуемый показатель качества.
- 17 Техническое состояние машин и параметры его определяющие. Исправное, работоспособное и неисправное состояние машин.
- 18 Виды изнашивания и их характеристика.
- 19 Условия эксплуатации машин в сельском хозяйстве и характерные их особенности. Техническая эксплуатация машин, основные понятия и определения.
- 20 Виды стратегий обеспечения работоспособности машин, их содержание и взаимосвязи. Определение понятий «техническое обслуживание» и «ремонт».
- 21 Планово-предупредительная система ТО и ремонта машин. Требования к системе ТО и ремонта.
- 22 Система ТО и ремонта тракторов и сельскохозяйственных машин (ГОСТ 20793). Виды и периодичность ТО и ремонта.
- 23 Планирование ТО и ремонта тракторов. Структура ремонтного цикла.
- 24 Назначение и принципиальные основы системы ТО и ремонта автомобилей. Положение о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.
- 25 Виды и периодичность ТО и ремонта автомобилей и их содержание.
- 26 Методы технического диагностирования машин и их классификация.
- 27 Средства технического диагностирования машин и их классификация. Общий процесс диагностирования.
- 28 Прогнозирование технического состояния машин по результатам диагностирования. Этапы и методы прогнозирования.

- 29 Методы определения групповой периодичности ТО машин. Методы группировки операций ТО по стержневым операциям.
- 30 Практические рекомендации по формированию структуры системы ТО и ремонта.
- 31 Виды и способы хранения машин (ГОСТ 7751-85). Материально-техническая база хранения машин. Машинный двор и его элементы.
- 32 Открытые площадки для хранения сельскохозяйственных машин. Методика расчета площади площадок и требования к ним.
- 33 Технологическое и техническое обслуживание машин при хранении.
- 34 Организация и технология производства работ на машинном дворе. Определение количественного состава службы машинного двора.
- 35 Оценка уровня качества отремонтированной продукции
- 36 Причины нарушающие работоспособность машин
- 37 Классификация отказов машин
- 38 Физический и моральный износ
- 39 Классификация видов трения
- 40 Классификация видов изнашивания. Закономерность изнашивания
- 41 Мероприятия по уменьшению интенсивности изнашивания
- 42 Ремонтно-обслуживающая база сельскохозяйственных предприятий
- 43 Приемка техники в ремонт и на хранение
- 44 Очистка объектов ремонта
- 45 Разборка машин и агрегатов
- 46 2 Дефектация деталей и их комплектование
- 47 Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта
- 48 Окраска машин
- 49 Способы восстановления деталей
- 50 Сущность процесса вулканизации
- 51 Технологический процесс вулканизации
- 52 Основные дефекты аккумуляторов
- 53 Восстановление работоспособности аккумуляторов
- 54 Технологический процесс разборки гидроагрегатов основные дефекты
- 55 Приемы и способы восстановления основных деталей гидроагрегатов
- 56 Последовательность обкатки и испытания масляного насоса
- 57 Последовательность испытания и регулировка клапанов гидроцилиндров
- 58 Последовательность регулировки топливных насосов высокого давления
- 59 Регулировка угла начала впрыска, насоса высокого давления. регулировочные параметры
- 60 Регулировка начала действия регулятора насоса высокого давления технические условия на регулировку
- 61 Основные дефекты насосов высокого давления
- 62 Технологический процесс пайки
- 63 Припои. Их основные характеристики
- 64 Способы пайки и испытания паяных соединений
- 65 Основные дефекты гидроусилителя
- 66 Испытание гидроусилителя с нагрузкой и без нагрузки
- 67 Методы восстановления основных деталей гидроусилителя
- 68 Условия выбраковки основных деталей гидроусилителя

- 69 Технологический процесс склеивания
- 70 Клеи. Основные свойства и характеристики
- 71 Сущность процесса электроимпульсной приварки стальной ленты
- 72 Влияние основных параметров электроимпульсной приварки ленты на качество наплавленного слоя
- 73 Достоинства и недостатки электроконтактных способов сварки и наплавки
- 74 Сущность вибродуговой наплавки и ее отличие от других способов автоматической наплавки
- 75 Управление твердостью слоя при наплавке деталей с вибрирующим электродом
- 76 Основные достоинства и недостатки, и область применения вибродуговой наплавки
- 77 Влияние параметров процесса вибродуговой наплавки на качество наплавленного слоя
- 78 Основные трудности восстановления деталей из сплавов алюминия сваркой и наплавкой
- 79 Основные способы удаления окисной пленки с поверхности деталей из алюминия
- 80 Подготовка поверхности деталей из сплавов алюминия к сварке
- 81 Сущность газовой сварки алюминиевых сплавов, техника сварки, оборудование.
- 82 Полуавтоматическая сварка алюминиевых сплавов, область применения, достоинства и недостатки.
- 83 Сущность электродуговой сварки и наплавки
- 84 Особенности восстановления чугуновых деталей
- 85 Газовая сварка-пайка чугуна
- 86 Горячая сварка чугуна
- 87 Полуавтоматическая заварка трещин чугуновых деталей
- 88 Холодная сварка чугуна
- 89 Сущность сварки и наплавки деталей в среде углекислого газа
- 90 Защитные газы, применение в ремонтном производстве
- 91 Преимущества и основные недостатки сварки в среде углекислого газа
- 92 Влияние основных параметров сварки и наплавки в среде углекислого газа на качество слоя
- 93 Коэффициент наплавки и его физическая сущность
- 94 Сущность автоматической наплавки под слоем флюса
- 95 Назначение флюса при наплавке, марки флюсов
- 96 Разновидности наплавки деталей под слоем флюса
- 97 Преимущества и основные недостатки автоматической наплавки под слоем флюса
- 98 Область применения автоматической наплавки под слоем флюса
- 99 Влияние основных параметров наплавки под слоем флюса на качество наплавленного слоя
- 100 Пути уменьшения коробления и термического влияния на структуру деталей при наплавке под слоем флюса
- 101 Основные правила техники безопасности при выполнении ремонтных работ



## 7.5 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости)

Поиск информации в глобальной сети Интернет  
Работа в электронно-библиотечных системах  
Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)  
Мультимедийные лекции  
Работа в компьютерном классе  
Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. P7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант-Плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант-Плюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

## 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Техническая диагностика Малкин В.С.. Москва: Лань, 2015.-272 с.	1-3	4	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64334">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64334</a>	
2.	Тракторы и автомобили: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата направления 35.03.06 – «Агроинженерия» М.А. ЕфимовА.А. Курочкин Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2015	1-3	4	ЭБС «Руконт» <a href="https://lib.rucont.ru/api/efd/reade/r?file=336201">https://lib.rucont.ru/api/efd/reade/r?file=336201</a>	
3.	Надежность машин Махутов А.А .Иркутск: ИрГСХА, 2011.- 192 с.	1-3	4	ЭБС «Руконт» <a href="https://lib.rucont.ru/efd/640645">https://lib.rucont.ru/efd/640645</a>	

### 8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Бусоргина, Н.А. Экология. Курс лекций / Н.А. Бусоргина, К.Е. Ведерников. – ФГОУ ВПО ИжГСХА, 2009.	1-3	4	-	<a href="http://portal.izhgsha.ru">http://portal.izhgsha.ru</a>
2.	Практикум по сельскохозяйственным машинам П.Л.Максимов Л.М.Максимов 2010 Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА	1-3	4	95	10
3.	Эксплуатация машинно-тракторного парка : практ. пособие для изуч. эксплуатационных свойств тракторов, с.-х. машин и комплектования машин.- тракт. агрегатов : для студ. агроинж., агроин. и экон. фак. Ю.Г. Корепанов и др. Ижевск: РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА,2010.	1-3	4	194	

### 8.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Программа практики. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; <http://portal.izhgsha.ru/index.php/>

2. Тракторы и автомобили: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата направления 35.03.06 – «Агроинженерия» М.А. ЕфимовА.А. Курочкин Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2015  
<https://lib.rucont.ru/api/efd/reader?file=336201>

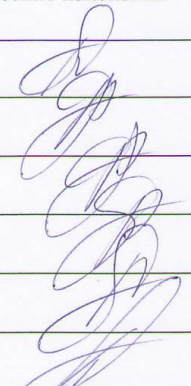
## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	17, 18	31.08.2017 N1	
2	17, 18, 19	31.08.2018 N1	
3	17, 18, 19	28.08.2019 N1	
4	17, 18, 19	31.08.2020 N1	
5	17, 19	20.11.2020 N4	
6	15, 17, 19	31.08.2021 N1	