****

****

СОДЕРЖАНИЕ

[1 ЦЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 4](#_Toc37244196)

[2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУШАТЕЛЯ 4](#_Toc37244197)

[2.1. Область профессиональной деятельности слушателя. 4](#_Toc37244198)

[2.2. Объекты профессиональной деятельности слушателя. 4](#_Toc37244199)

[2.3. Область применения и виды профессиональной деятельности слушателя. 4](#_Toc37244200)

[2.4. Задачи профессиональной деятельности слушателя. 5](#_Toc37244201)

[2.5. Взаимосвязь составных элементов дисциплин профессионального обучения по направлению «Обслуживание и ремонт тракторов» с дисциплинами бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры по направлениям подготовки «Агроинженерия» 5](#_Toc37244202)

2.6. Выдаваемый документ ……………………………………………………………………5

[3. КОМПЕТЕНЦИИ СЛУШАТЕЛЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 6](#_Toc37244203)

[4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП 9](#_Toc37244204)

[4.1. Учебный план 9](#_Toc37244205)

[4.2. Календарный учебный график 9](#_Toc37244206)

[4.3. Содержание модулей и итоговой аттестации …………………………………………….9](#_Toc37244207)

[4.3.1 Модуль 1. «Приемка машин, узлов, их комплектование и обкатка трактора»………..9](#_Toc37244208)

4.3.2. Модуль II. «Обслуживание тракторов»………………………………………………...11

[4.3.3 Модуль II. «Ремонт тракторов» 14](#_Toc37244211)

[4.3.4 Итоговая аттестация … 15](#_Toc37244213)

[5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ВКЛЮЧАЯ ЭЛЕКТРОННЫЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ПО ВСЕМ ВИДАМ ЗАНЯТИЙ 18](#_Toc37244215)

[6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 19](#_Toc37244216)

[7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 20](#_Toc37244217)

[8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ 21](#_Toc37244218)

[Приложение А 22](#_Toc37244219)

[Приложение Б 24](#_Toc37244220)

**Образовательная программа профессионального обучения (программа повышения квалификации) по направлению «Обслуживание и ремонт тракторов» (далее - ОП),** реализуемая федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия» (далее ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

- требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 г. №499,

- методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные министром образования и науки РФ 22.01.2015 г., № ДЛ-1/05;

## - требования подготовки специалистов по соответствующей компетенции WSR: WSR по компетенции «Техническое обслуживание и ремонт тракторов и сельскохозяйственных машин»

- интересами различных целевых аудиторий, в том числе граждан предпенсионного и пенсионного возраста, трудовых мигрантов, инвалидов, осуществляющих свою деятельность на территории Российской Федерации.

# 1 ЦЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

##### ОП имеет целью формирование у слушателей комплекса знаний и умений об организационных, научных и методических основах современных технологических процессов обслуживания и ремонта тракторов, как в сельском хозяйстве, так и в других отраслях промышленности.

# 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУШАТЕЛЯ

## 2.1. Область профессиональной деятельности слушателя.

Область профессиональной деятельности слушателя включает использование знаний и умений грамотного обслуживания и ремонта трактора, способствующих повышению технического уровня обслуживания, производительности труда, снижению себестоимости работ, улучшению качества работ, обеспечению благоприятных условий труда и его безопасности.

## 2.2. Объекты профессиональной деятельности слушателя.

Объектами профессиональной деятельности являются технические средства, техническая документация, технологические процессы обслуживания и ремонта трактора, метрологическое обеспечение технологического контроля при обслуживании и ремонте.

## 

## 2.3. Область применения и виды профессиональной деятельности слушателя в соответствии с профессиональным стандартом

Слушатель готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

1. выполнение работ по приемке нового трактора, его комплектования, монтаже, сборке и сборочных единиц;
2. осуществление обкатки новых и отремонтированных тракторов их двигателей и узлов;
3. выполнение технологических операций по обслуживанию трактора, двигателя и узлов трактора;
4. диагностирование трактора, двигателя и его узлов и систем;
5. выполнение работ по сборке и ремонту трактора, двигателя, агрегатов и сборочных единиц тракторов;
6. восстановления изношенных деталей или их замена на новые детали при ремонте трактора, двигателя и узлов трактора;
7. учет инструментов и расходных материалов при обслуживании и ремонте тракторов;
8. безразборные способы восстановления соединений;

7. выполнение работ по одной (нескольким) рабочей профессии.

## 2.4. Задачи профессиональной деятельности слушателя.

Слушатель должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии свидами профессиональной деятельности:

- познать правила приемки новой техники, её комплектации, умение сборки, монтажа машин, узлов и обкатки тракторов;

- изучить достижения науки и техники в области сервиса и технологий обслуживания, ремонта тракторов;

- освоить прогрессивные технологии и технические средства, приобрести практические навыки высокоэффективного обслуживания и ремонта тракторов;

- знать перечень технологических операций, инструментов и расходных материалов при обслуживании и ремонте тракторов;

- знать безразборные способы диагностирования и восстановления соединений.

## 2.5. Взаимосвязь составных элементов модулей (тем занятий) ОП с дисциплинами бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры по направлениям подготовки «Агроинженерия»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование модуля (темы занятий)** | **Содержательно-логические связи с дисциплинами бакалавриата** |
| 1 | Модуль I. Приемка машин, узлов, их комплектование и обкатка тракторов | Эксплуатация машинно-тракторного парка (МТП) |
| 2 | Модуль II. «Обслуживание тракторов» | Диагностика и ТО машин |
| 3 | Модуль III. «Ремонт тракторов» | Технология ремонта машин  Прогрессивные способы восстановления деталей |

# 

# 2.6. Выдаваемый документ.

По окончании обучения выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего установленного образца в ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА.

# 3. КОМПЕТЕНЦИИ СЛУШАТЕЛЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Слушатель должен обладать следующими профессиональными компетенциями табл. 3.1 и табл.3.2:

табл. 3.1

|  |  |
| --- | --- |
| ПК- 1 | Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений, комплектование сборочных единиц, их приемка и обкатка тракторов |
| ПК-2 | Обеспечение работоспособности и исправности тракторов за счет грамотного обслуживания их с соблюдением видов ТО, её периодичности, перечня технологических операций, инструментов и расходных материалов |
| ПК 3 | Повышение работоспособности и устранение неисправности тракторов за счет грамотного ремонта и восстановления свойств и параметров до требуемых норм по регламенту в соответствии с маршрутной технологической картой исполнения и др. документацией |

Компетенции формируются в соответствии с требованиями профессионального стандарта и (или) ЕТКС самостоятельно разработчиком.

Табл. 3.1 Перечень профессиональных (ПК) компетенций

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер/  индекс компе-тенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате освоения программы повышения квалификации обучающиеся должны | | |
| **знать** | **уметь** | **владеть** |
| **ПК- 1** | Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений, комплектование сборочных единиц, их приемка и обкатка тракторов | типы тракторов, область применения, их технические характеристики, конструктивные особенности. Состав технической документации, поставляемой с тракторами. Нормативная и техническая документация по эксплуатации тракторов. Единая система конструкторской документации. Режимы обкатки нового трактора и узлов. | комплектовать сборочные единицы, монтаж трактора, двигателя, узлов и оформлять документы по приемке нового трактора, узлов; обкатывать новый трактор, узлы с соблюдением всех правил и норм. | грамотным проведением приемки и обкатки нового трактора с соблюдением правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности с оформлением документов. |
| **ПК-2** | Обеспечение работоспособности и исправности тракторов за счет грамотного обслуживания их с соблюдением видов ТО, её периодичности, перечня технологических операций, инструментов и расходных материалов | виды ТО тракторов, её периодичность; перечень технологических операций, оборудования, инструментов и расходных материалов по видам ТО трактора, двигателя и узлов; | выполнять все виды ТО трактора, двигателя или узла в соответствии с периодичностью обслуживания с применением необходимого оборудования и инструмента и требуемых расходных материалов. | навыками применения всего перечня технологических операций ТО трактора, двигателя и узлов с соблюдением охраны труда, пожарной и экологической безопасности |
| **ПК 3** | Повышение работоспособности и устранение неисправности тракторов за счет грамотного ремонта и восстановления свойств и параметров до требуемых норм по регламенту в соответствии с маршрутной технологической картой исполнения и др. документацией | Структура технологического процесса ремонта тракторов. Методы восстановления посадок. Классификация способов восстановления деталей. Основные способы восстановления деталей. Документации по ремонту тракторов | выполнять очистку детали, узлов, трактора; диагностировать и осуществлять разборку и дефектацию трактора, двигателя и узлов.  Комплектование и балансировку. Сборку и испытание и покраску.  Применять методы и способы восстановления детали или узла. | навыками проведения технологического процесса ремонта трактора, двигателя или узла, чтобы обеспечить или повысить работоспособность и исправность требуемых свойств и параметров восстановленного объекта с соблюдением охраны труда, пожарной и экологической безопасности |

Формирование компетенций в учебном процессе при освоении различных циклов представлено в структурной матрице формирования компетенций по ОП.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер по учебному плану** | **Название модуля** | **Шифры формируемых компетенций** | **Кафедра** |
| 1 | Приемка машин, узлов, их комплектование и обкатка тракторов | ПК-1 | Эксплуатация и ремонт машин |
| 2 | Обслуживание тракторов | ПК-2 | Эксплуатация и ремонт машин |
| 3 | Ремонт тракторов | ПК-3 | Эксплуатация и ремонт машин |
| 4 | Итоговая аттестация | ПК-1, ПК-2, ПК-3 | Эксплуатация и ремонт машин |

# 

# 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП

## 4.1. Учебный план

Учебный план приведен в Приложении А

## 4.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график приведён в Приложении Б.

## 4.3. Содержание модулей и итоговой аттестации

**4.3.1.** **Модуль 1. «Приемка машин, узлов,**

**их комплектование и обкатка трактора»**

Цель – ознакомление слушателей с проверкой наличия комплекта технической документации, распаковка трактора и ее составных частей, проверка комплектности трактора, монтаж и сборка трактора в соответствии с эксплуатационными документами, пуск, регулирование, комплексное апробирование и обкатка трактора, оформление документов о приемке трактора.

Задачи:

Основные типы тракторов и области ее применения

Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации тракторов

Состав технической документации, поставляемой с тракторами

Нормативная и техническая документация по эксплуатации тракторов

Единая система конструкторской документации

Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ

Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности

Порядок оформления документов по приемке тракторов

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

ПК1- Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений, комплектование сборочных единиц, их приемка и обкатка тракторов, двигателей.

Объем модуля и виды учебной работы

Общая трудоемкость модуля составляет 38 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 28 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 12 |
| Практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа | 10 |
| Вид промежуточной аттестации |  |
| Общая трудоемкость | 38 |

Структура модуля

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование модуля (темы занятия)** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Типы сельскохозяйственной техники, их характеристики, режимы работы и правила приемки трактора | 14 | 6 | 4 | 4 |
| 2 | Монтаж, сборка и регулировка узлов трактора, | 14 | 4 | 6 | 4 |
| 3 | Обкатка трактора, двигателя | 10 | 2 | 4 | 4 |

Содержание модуля

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование модуля (темы занятия)** | **Содержание модуля (темы занятия)** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1. | Типы тракторов, их характеристики, режимы работы и правила приемки сельскохозяйственной техники | Основные типы тракторов и области ее применения. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, Состав технической документации, поставляемой с тракторами. | Приемка сельскохозяйственной техники, например трактора | Знать технику, ее назначение и выполнять приемку сельскохозяйственной машины в соответствии с оформление документации о приемке новых тракторов |
| 2. | Сборка, регулировка трактора | Сборку, регулирование трактора в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники | Выполнять сборочные операции и регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации | Выполнять настройку и регулировку тракторов, и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами |
| 3 | Обкатку трактора, двигателя в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники | Обкатку трактора, двигателя в соответствии с эксплуатационными документами | Обкатка трактора или двигателя | Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности  Порядок оформления документов по обкатке тракторов |

Вопросы или тесты для самоконтроля

1. Типы сельскохозяйственной техники.
2. Тяговые классы тракторов
3. Технические характеристики трактора
4. Технические характеристики двигателя
5. Технико-экономические показатели двигателя
6. Технико-экономические показатели трактора
7. Технико-экономические показатели машинно-тракторного агрегата
8. Порядок приемки нового трактора
9. Порядок обкатки нового двигателя
10. Порядок обкатки нового трактора

**4.3.2 Модуль II.** **«Обслуживание тракторов»**

Цель – познать грамотное обслуживание тракторов с соблюдением видов ТО, её периодичности, перечня технологических операций, инструментов и расходных материалов, для обеспечения работоспособности и поддержания надлежащего внешнего вида  тракторов при их использовании, хранении и транспортировании.

Задачи

- понимание видов ТО тракторов, её периодичности;

- перечень технологических операций, инструментов и расходных материалов по видам ТО трактора;

- перечень технологических операций, инструментов и расходных материалов по ТО двигателя;

- перечень технологических операций, инструментов и расходных материалов по ТО узлов трактора;

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

ПК 2- обеспечение работоспособности и исправности тракторов за счет грамотного обслуживания их с соблюдением видов ТО, её периодичности, перечня технологических операций, инструментов и расходных материалов

Общая трудоемкость модуля составляет 46 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 34 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 16 |
| Практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа | 12 |
| Вид промежуточной аттестации | тест |
| Общая трудоемкость | 46 |

Структура модуля

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование модуля (темы занятия)** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Виды ТО. Перечень технологических операций и расходных материалов по видам ТО | 16 | 6 | 6 | 4 |
| 2 | Обслуживание двигателя | 14 | 4 | 6 | 4 |
| 3 | Обслуживание узлов и систем трактора | 16 | 6 | 6 | 4 |

Содержание модуля

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование модуля (темы занятия)** | **Содержание модуля (темы занятия)** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1. | Виды ТО. Перечень технологических операций и расходных материалов по видам ТО | Виды ТО тракторов. Периодичность ТО.  Перечень технологических операций и расходных материалов по видам ТО | Рассмотрение плакатов по обслуживанию трактора на примере К-744.  Какие инструменты нужны при каждом ТО. Сколько и какого расходного материала. Требования безопасности. | Охрана труда при обслуживании трактора в целом. |
| 2. | Обслуживание двигателя | ТО двигателя.  Периодичность ТО ДВС. Перечень технологических операций и расходных материалов по видам ТО | Рассмотрение подробно плакатов по обслуживание двигателя трактора на примере К-744.  Какие инструменты нужны при каждом ТО.  Сколько и какого расходного материала. Требования безопасности. | Охрана труда при обслуживании двигателя |
| 3 | Обслуживание узлов и систем трактора | ТО узлов трактора  Периодичность ТО тракторов. Перечень технологических операций и расходных материалов по видам ТО | Рассмотрение подробно плакатов по обслуживание узлов и систем трактора та примере К-744. Какие инструменты нужны при каждом ТО, сколько и какого расходного материала. Требования безопасности. | Охрана труда при обслуживании узлов трактора. |

Вопросы или тесты для самоконтроля

1. Виды ТО тракторов.
2. Периодичность ТО тракторов
3. Перечень технологических операций ТО-1.
4. Перечень технологических операций ТО-2
5. Перечень технологических операций ТО-3.
6. Перечень технологических операций ТО осень-зима.
7. Перечень технологических операций ТО весна-лето
8. Перечень технологических операций ТО при подготовке к хранению.
9. Перечень технологических операций ТО в процессе хранения.
10. Перечень технологических операций ТО при снятии с хранения
11. Перечень технологических операций ТО ежесменно.
12. Перечень технологических операций ТО при эксплуатационной обкатке
13. Перечень технологических операций ТО двигателя.
14. Перечень технологических операций ТО рамы, навесного устройства, гидросистем НУ и управления поворотом
15. Перечень технологических операций ТО при обслуживании ведущих мостов и пневмосистемы
16. Инструменты и расходные материалы при ТО-1 трактора.
17. Инструменты и расходные материалы при ТО-2 трактора.
18. Инструменты и расходные материалы при ТО-3 трактора.
19. Инструменты и расходные материалы при ТО двигателя.
20. Инструменты и расходные материалы при ТО после обкатки трактора.
21. Инструменты и расходные материалы при ТО к хранению трактора.
22. Инструменты и расходные материалы при ТО узлов трактора.

## 

## 4.3.3 Модуль III. «Ремонт тракторов»

Цель: – дать знания по ремонту и восстановлению трактора, его узлов и деталей, чтоб повысить работоспособность или устранить неисправность их и обеспечить ресурс восстановленных деталей на уровне 70-90% от ресурса новых деталей.

Задачи:

- приобретение знаний об основных характеристиках электронных элементов и устройств;

- изучение возможностей применения и эксплуатации электронных элементов и устройств;

Процесс изучения направлен на формирование следующих компетенций:

ПК3- повышение работоспособности и устранение неисправности тракторов, его узлов и деталей за счет ремонта и восстановления деталей, узлов трактора и двигателя.

Объем модуля и виды учебной работы

Общая трудоемкость модуля составляет 40 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 28 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 12 |
| Практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа | 12 |
| Вид промежуточной аттестации | тест |
| Общая трудоемкость | 40 |

Структура модуля

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование модуля (темы занятия)** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Производственный процесс ремонта тракторов | 20 | 6 | 8 | 6 |
| 2 | Процессы восстановления изношенных соединений и деталей | 20 | 6 | 8 | 6 |

Содержание модуля

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела модуля (темы занятия)** | **Содержание модуля (темы занятия)** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Производственный процесс ремонта тракторов | Структура технологического процесса ремонта тракторов.  Документация по ремонту тракторов. Карта технических требований на дефектацию детали в соответствии с ГОСТ 2.602.-95 | Очистка.  Диагностирование.  Разборка трактора.  Дефектация.  Комплектование.  Балансировка.  Сборка и испытание.  Покраска | Охрана труда при технологическом процессе ремонта трактора. |
| 2. | Технологические процессы восстановления изношенных соединений и деталей | Методы восстановления посадок. Классификация способов восстановления деталей.  Основные способы восстановления деталей. | Ремонт деталей на примере.  Безразборное восстановление агрегатов специальными составами | Требования безопасности к тракторам, прошедшим  техническое обслуживание или ремонт |

Вопросы или тесты для самоконтроля

1. Ремонтная база
2. Производственный процесс ремонта тракторов
3. Предремонтная очистка
4. Предремонтное диагностирование
5. Разборка трактора
6. Дефектация деталей
7. Комплектование деталей
8. Балансировка деталей и сборочных единиц
9. Сборка, обкатка и испытание
10. Окраска тракторов
11. Технологические процессы восстановления изношенных соединений и деталей
12. Методы восстановления посадок
13. Классификация способов восстановления деталей
14. Дефекты деталей тракторов и способы их устранения
15. Основные способы восстановления деталей
16. Ручная дуговая наплавка и сварка
17. Полуавтоматическая наплавка и сварка в среде углекислого газа
18. Электроэрозионные методы обработки, наращивания и упрочнения легированием деталей машин и инструмента
19. Пластическое деформирование
20. Восстановление деталей полимерными материалами
21. Газопорошковая наплавка
22. Ремонт деталей с помощью фигурных вставок
23. Ремонт резьбовых отверстий резьбовыми спиральными вставками
24. Безразборное восстановление агрегатов специальными составами
25. Требования безопасности к тракторам, прошедшим техническое обслуживание или ремонт

## 4.3.4 Итоговая аттестация

Цель – проверка теоретических знаний и практических навыков, полученных слушателями в процессе обучения.

Задачи:

- оценка профессионального уровня слушателя полученного в процессе обучения;

- стимулирование роста профессионального мастерства слушателей, развитие их творческой инициативы.

Итоговая аттестация включает в себя практическую и теоретическую часть

Итоговая аттестация слушателей осуществляется квалификационной комиссией, состав которой формируется учебным заведением и утверждается приказом ректора Академии. Квалификационная комиссия формируется из представителей общественных организаций и педагогических работников. Квалификационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность квалификационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к слушателям.

Содержание итоговой аттестации слушателей, обучающихся по основным программам профессионального обучения. Конкретный перечень работ входящих в состав итоговой аттестации слушателей в рамках ОППО, порядок формы и сроки проведения, а также выполнение аттестационных работ устанавливаются администрацией Академии.

Итоговая аттестация должна соответствовать требованиям и уровню профессиональной подготовки слушателя, предусмотренной квалификационной характеристикой и соответствовать основным видам профессиональной деятельности. Обязательное требование – соответствие тематики и содержанию образовательной программы.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:

Показателями уровня освоенности компетенций 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).

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. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

**Фонд оценочных средств**

Примеры контрольных вопросов:

1. Типы сельскохозяйственной техники.
2. Тяговые классы тракторов
3. Технические характеристики трактора
4. Технические характеристики двигателя
5. Технико-экономические показатели двигателя
6. Технико-экономические показатели трактора
7. Технико-экономические показатели машинно-тракторного агрегата
8. Порядок приемки нового трактора
9. Порядок обкатки нового двигателя
10. Порядок обкатки нового трактора
11. Виды ТО тракторов.
12. Периодичность ТО тракторов
13. Перечень технологических операций ТО-1.
14. Перечень технологических операций ТО-2
15. Перечень технологических операций ТО-3.
16. Перечень технологических операций ТО осень-зима.
17. Перечень технологических операций ТО весна-лето
18. Перечень технологических операций ТО при подготовке к хранению.
19. Перечень технологических операций ТО в процессе хранения.
20. Перечень технологических операций ТО при снятии с хранения
21. Перечень технологических операций ТО ежесменно.
22. Перечень технологических операций ТО при эксплуатационной обкатке
23. Перечень технологических операций ТО двигателя.
24. Перечень технологических операций ТО рамы, навесного устройства, гидросистем НУ и управления поворотом
25. Перечень технологических операций ТО при обслуживании ведущих мостов и пневмосистемы
26. Инструменты и расходные материалы при ТО-1 трактора.
27. Инструменты и расходные материалы при ТО-2 трактора.
28. Инструменты и расходные материалы при ТО-3 трактора.
29. Инструменты и расходные материалы при ТО двигателя.
30. Инструменты и расходные материалы при ТО после обкатки трактора.
31. Инструменты и расходные материалы при ТО к хранению трактора.
32. Инструменты и расходные материалы при ТО узлов трактора.
33. Ремонтная база
34. Производственный процесс ремонта тракторов
35. Предремонтная очистка
36. Предремонтное диагностирование
37. Разборка трактора
38. Дефектация деталей
39. Комплектование деталей
40. Балансировка деталей и сборочных единиц
41. Сборка, обкатка и испытание
42. Окраска тракторов
43. Технологические процессы восстановления изношенных соединений и деталей
44. Методы восстановления посадок
45. Классификация способов восстановления деталей
46. Дефекты деталей тракторов и способы их устранения
47. Основные способы восстановления деталей
48. Ручная дуговая наплавка и сварка
49. Полуавтоматическая наплавка и сварка в среде углекислого газа
50. Электроэрозионные методы обработки, наращивания и упрочнения легированием деталей машин и инструмента
51. Пластическое деформирование
52. Восстановление деталей полимерными материалами
53. Газопорошковая наплавка
54. Ремонт деталей с помощью фигурных вставок
55. Ремонт резьбовых отверстий резьбовыми спиральными вставками
56. Безразборное восстановление агрегатов специальными составами
57. Требования безопасности к тракторам, прошедшим техническое обслуживание или ремонт

Задания для практической части:

1. Ежесменное техническое обслуживание трактора

2. Диагностирование конкретного узла трактора.

# 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ВКЛЮЧАЯ ЭЛЕКТРОННЫЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ПО ВСЕМ ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Учебно-методическое обеспечение ОП в полном объеме содержится в рабочих программах дисциплин, методических указаниях, рекомендациях по проведению лабораторных, практических занятий, производственной практики и итоговой аттестации. Содержание методических разработок обеспечивает необходимый уровень и объем образования, включая и самостоятельную работу слушателей, а также предусматривает контроль качества освоения слушателями ОП в целом и отдельных ее компонентов. Каждый слушатель обеспечен доступом к электронным библиотечным системам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам за последние 10 лет.Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Во время самостоятельной подготовки слушатели обеспечены доступом к сети Интернет. Все слушатели имеют возможность открытого доступа к вузовскому порталу <http://portal.izhgsha.ru/>, а также к электронным ресурсам: Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (<http://rucont.ru/>).

Перечень учебно-методических материалов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название**  **модуля** | **Наименование учебно-методической литературы (в библиотеке, на кафедре, на портале академии)** | **Год издания** | **Количество экземп.** | **Адрес электронного ресурса** |
| Приемка машин, узлов, их комплектование и обкатка тракторов | **Эксплуатация тракторов МТЗ-80** и МТЗ-82 / Б. А. Землянский [и др.]. - М. : Россельхозиздат, 1977. - 159 с. 20шт в библиотеке | 1977 | 149 | - |
| Обслуживание тракторов | **Трактор К-700. Техническое** обслуживание : (Технол. карты) / Гос. всесоюз. науч.-исслед. технол. ин-т ремонта и эксплуатации МТП. - Москва : ГОСНИТИ, 1976. - 272 с. 11шт в библиотеке | 1976 | 28 | - |
| Обслуживание тракторов | **Трактор Т-150К. Техническое** обслуживание / Гос. всесоюз. науч.-исслед. технол. ин-т ремонта и эксплуатации МТП. - Москва : ГОСНИТИ, 1975. - 349 с. 9шт в библиотеке |  | 17 | - |
| Ремонт  тракторов | Ремонт тракторов и автомобилей / С. М. Бабусенко. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Москва : Агропромиздат, 1987. - 346 с.  25шт в библиотеке | 1987 | 36 | - |
| Ремонт  тракторов | Ремонт тракторов "Кировец" / Л. И. Безверхний, В. Я. Сковородин. - Ленинград : Машиностроение, Ленингр. отд-ние, 1986. - 219 с. 5 шт. в библиотеке | 1986 | 5 | - |

# 

# 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы слушателей, предусмотренной учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения для проведения лекционных и практических занятий укомплектованы учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами.

Материально-техническая база реализации образовательной программы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название**  **модуля** | **Наименование учебных лабораторий с указанием перечня основного оборудования** | **Адрес**  **лаборатории** |
| Приемка машин, узлов, их комплектование и обкатка тракторов | Лаборатория приемки нового трактора.  Трактородром для испытания и обкатки тракторов | г. Ижевск, ул. Студенческая 9,  Трактородром, ауд.131, 133,134 |
| Обслуживание тракторов | Лаборатория диагностирования двигателя и тракторов. Приборы проверки схождения, люфта рулевого управления, мощности двигателя, ЦПГ, КШМ, ГРМ, системы охлаждения, системы питания и смазочной системы. Домкраты. Установка промывки ДВС. Компрессор. Интсрументы. | г. Ижевск, ул. Студенческая 9,  ауд.131 |
| Ремонт  тракторов | Лаборатория ремонта тракторов. Электротельфер снятия двигателя, кабины и мостов.  Лаборатория ремонта двигателя. Станок проточки, шлифования и выглаживания гильз цилиндра. Станок шлифования головки блока. Балансировочный стенд коленчатого вала. Станок шлифования седел клапанов. Устройство проверки шатунов и станок расточки втулок шатунов. Пресс. Твердомер. Магнитный дефектоскоп.  Лаборатория ремонта топливной аппаратуры, ГУР, насосов масляной системы. Стенд проверки ТНВД и форсунок. Оборудование проверки ГУР. Оборудование проверки насосов масляной системы.  Лаборатория сварки и наплавки. Стенды автоматической и ручной наплавки на валы. Участок сварки алюминия. Участок сварки чугуна.  Лаборатория проверки ремонта электрооборудования и вулканизации. Участки ремонта и стенды проверки генераторов, стартеров, АКБ. Участок ремонта и вулканизации камеры. Участок ремонта резьбовых соединений | г. Ижевск, ул. Студенческая 9,  Ауд.131, 119,120,121,122 |
| Итоговая аттестация | Оборудование и приборы для диагностики и технического обслуживания, тракторы МТЗ-80Л, ДТ-75М. | г. Ижевск, ул. Студенческая 11(ауд.127, 128,133, 134, 135,225,228) |

# 

# 7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Список преподавателей и мастеров производственного обучения**,** привлекаемых к оказанию образовательных услуг ОПс указанием уровня образования, полученной специальности (профессии) и образовательного учреждения, в котором получено данное образование

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ФИО** | **Образовательное учреждение, в котором получено образование** | **Полученная специальность** | **Опыт работ, лет** | **Ученая степень** | **Ученое звание** |
| Салимзянов Марат  Зуфарович | ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА,  2002 г. | Механизация сельского хозяйства | 18 | Кандидат технических наук | Доцент |
| Касимов Николай Гайсович | ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА,  2002 г. | Механизация переработки с.-.х. продук-ции | 18 | Кандидат технических наук | Доцент |
| Шмыков Сергей  Николаевич | ИжГСХА, 1998 г. | Механизация переработки с.-.х. продук-ции | 17 | Кандидат экономи-ческих  наук | Доцент |
| Первушин Владимир федорович | ИжСХИ,  1976 г. | Механизация сельского хозяйства | 41 | Доктор техн.наук | Профессор |
| Широбоков  Владимир  Иванович | ИжСХИ,  1981 г. | Механизация сельского хозяйства | 35 | Кандидат технических наук | Доцент |
| Корепанов  Юрий  Геннадьевич | ИжСХИ,  1976 г. | Механизация сельского хозяйства | 40 | - | Старший преподаватель |
| Ипатов Алексей Геннадьевич | ИжГСХА, 2005 г | Механизация сельского хозяйства | 14 | Кандидат технических наук | Доцент |
| Федоров Олег  Сергеевич | ИжСХИ,  1995 г | Механизация сельского хозяйства | 25 | Кандидат технических наук | Доцент |

# 

# 8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. Правила приема слушателей на обучение по программам профессионального обучения, утвержденное ректором 26.04.2018 г. (Протокол Ученого совета ФГБОУ ВО от 26.04.2018 г.№10) (<http://portal.izhgsha.ru>).

2. Положение о порядке перезачетов и переаттестапции дисциплин и об обучении по индивидуальному учебному плану слушателей, обучающихся по программам дополнительного профессионального образования, утвержденное ректором 26.04.2018 г. (Протокол Ученого совета ФГБОУ ВО от 26.04.2018 г.№10) (<http://portal.izhgsha.ru>).

3. Положение о практиках и стажировках слушателей, обучающихся по программам дополнительного образования утвержденное ректором 27.03.2018 г. (Протокол Ученого совета ФГБОУ ВО от 27.03.2018 г.№10) (<http://portal.izhgsha.ru>).

4. Положение о создании условий инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Ижевская  
ГСХА, утвержденное ректором 24.02.2016 г. №6 (http://portal.izhgsha.ru).  
 5.Правила внутреннего трудового и учебного распорядка ФГБОУ ВПО  
Ижевская ГСХА, утвержденные ректором 20.09.2011 г.  
(http://portal.izhgsha.ru)  
 6.Положение о порядке применения дистанционных образовательных  
технологий в ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, утвержденное ректором  
28.06.2012 г. №10 (http://portal.izhgsha.ru)

1. Положение о порядке разработки рабочей программы дисциплины (модуля), утвержденное ректором 24.05.2011 г. ([http://portal.izhgsha.ru](http://portal.izhgsha.ru/)).

******

## 

## Приложение Б

**Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование дисциплин** | **Недели** | | | | | | | | **кол. Час.** | **Форма контроля** |
| 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |  |  |
| АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР |  |  |
| **Приемка машин, узлов, их комплектование и обкатка тракторов** | **16** |  | **10** | **2** |  | **2** |  | **8** | **38** |  |
| Типы сельскохозяйственной техники, их характеристики, режимы работы и правила приемки трактора | 10 |  |  | 2 |  | 2 |  |  | 14 |  |
| Монтаж, сборка и регулировка узлов трактора, | 6 |  | 4 |  |  |  |  | 4 | 14 |  |
| Обкатка трактора, двигателя |  |  | 6 |  |  |  |  | 4 | 10 |  |
| **Обслуживание тракторов** | **8** |  | **12** |  | **14** | **2** |  | **10** | **46** |  |
| Виды ТО. Перечень технологических операций и расходных материалов по видам ТО | 8 |  | 4 |  |  | 2 |  | 2 | 16 |  |
| Обслуживание двигателя |  |  | 8 |  | 2 |  |  | 4 | 14 |  |
| Обслуживание узлов и систем трактора |  |  |  |  | 12 |  |  | 4 | 16 |  |
| **Ремонт тракторов** | **8** |  | **8** |  | **12** | **2** |  | **10** | **40** |  |
| Производственный процесс ремонта тракторов | 8 |  | 6 |  |  | 2 |  | 4 | 20 |  |
| Процессы восстановления изношенных соединений и деталей |  |  | 2 |  | 12 |  |  | 6 | 20 |  |
| **Итоговая аттестация** |  |  |  |  |  |  |  | Квалификационный кзамен |  | Квалификационный кзамен |
| **Итого** | **32** |  | **30** | **2** | **26** | **6** |  | **28** | **124** |  |