

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ, ОБРАЗОВАНИЯ  
И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт ИСиЭ  
Кафедра тракторы и автомобили

СОГЛАСОВАНО:  
Директор института  
Кузьмин Н.В.  
«31» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор Пыжикова Н.И.  
«31» марта 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**НАДЗОР ЗА ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ МАШИН**

**ФГОС ВО**

Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»  
(код, наименование)

Направленность (профиль) «Технические системы в агробизнесе»

Курс 4

Семестр (*ы*) 8

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2022

Составители: Доржеев А.А., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» 02 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», № 813 от 23.08.2017 г. и профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства» №555н от 02.09.2022 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Тракторы и автомобили» протокол № 6 «24» 02 2022 г.

Заведующий кафедрой: Кузнецов А.В., к.т.н., доцент

«24» 02 2022 г.

\* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

## Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ИСиЭ, протокол № 8 от 30.03.2022 г.

Председатель методической комиссии ИИСиЭ Доржиев А.А., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

30.03.2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.03.06  
«Агроинженерия» Семенов А.В. к.т.н., доцент 30.03.2022 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

|                                                                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>АННОТАЦИЯ.....</b>                                                                                                                              | <b>5</b>  |
| <b>1. Место дисциплины в структуре образовательной программы Место дисциплины в структуре образовательной программы .....</b>                      | <b>6</b>  |
| <b>2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.....</b>                                                            | <b>6</b>  |
| <b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                                                       | <b>7</b>  |
| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                                                                                                  | <b>7</b>  |
| <b>4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины .....</b>                                                                               | <b>8</b>  |
| <b>4.2. Содержание модулей дисциплины .....</b>                                                                                                    | <b>8</b>  |
| <b>4.3 Содержание модулей дисциплины .....</b>                                                                                                     | <b>10</b> |
| <b>4.4. Практические занятия .....</b>                                                                                                             | <b>11</b> |
| <b>4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний .....</b>                                    | <b>12</b> |
| <b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....</b>                                                                                                  | <b>15</b> |
| <b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                                         | <b>15</b> |
| <b>6.1. Основная литература.....</b>                                                                                                               | <b>15</b> |
| <b>6.2. Дополнительная литература .....</b>                                                                                                        | <b>15</b> |
| <b>6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») .....</b>                                   | <b>15</b> |
| <b>6.4. Программное обеспечение .....</b>                                                                                                          | <b>15</b> |
| <b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>                                                                    | <b>17</b> |
| <b>7.1 Текущий контроль .....</b>                                                                                                                  | <b>17</b> |
| <b>7.2 Итоговый контроль .....</b>                                                                                                                 | <b>17</b> |
| <b>7.3 Рейтинг–план магистров I курса направления 35.04.06 по дисциплине «Надзор за техническими системами в агропромышленном комплексе» .....</b> | <b>17</b> |
| <b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                                                      | <b>18</b> |
| <b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                                                        | <b>18</b> |
| <b>9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся .....</b>                                                                              | <b>18</b> |
| <b>9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....</b>                                   | <b>19</b> |
| <b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЯ РПД.....</b>                                                                                                                 | <b>21</b> |

## Аннотация

Дисциплина «Надзор за техническим состоянием машин» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению 35.03.06 «Агроинженерия».

Дисциплина реализуется в институте инженерных систем и энергетики кафедрой «Тракторы и автомобили».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной и профессиональной компетенций выпускника, а именно:

ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со сбором, обработкой, анализом и систематизацией информации о техническом состоянии машин, взаимодействие со службами Гостехнадзора края обеспечение соблюдения стандартов и нормативов технического состояния тракторов и самоходных машин, соблюдение правил эксплуатации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организаций учебного процесса: лекционные занятия, практические работы, самостоятельная работа студента, и зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты практических работ и промежуточная аттестация в форме зачёта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,0 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (12 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (60 часов).

# 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

## 1.1. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Надзор за техническим состоянием машин» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области оценки технического состояния тракторов и самоходных машин для их эффективной эксплуатации в АПК.

Задачи:

- научить студентов проведению технического осмотра самоходных машин, применяемых в сельскохозяйственном производстве;
- обучить методикам оценивания технического состояния машин и ведения нормативной документации в соответствии с действующими правилами и регламентами в области эксплуатации и учета самоходных машин;
- научить студентов пользоваться приборами контроля и диагностики систем и механизмов и систем тракторов, автомобилей и мобильных машин сельскохозяйственного назначения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные функции службы Гостехнадзора, задачи службы и компетенции для работы в АПК; требования, предъявляемые при проведении технического осмотра автомобилей, тракторов и самоходных машин; документацию по надзору за техническим состоянием самоходных машин.

**Уметь:** проводить системный анализ и оценку технического состояния тракторов и самоходных машин; применять полученные знания для самостоятельной оценки и выбора новых моделей тракторов и самоходных машин.

**Владеть:** навыками работы с оборудованием, используемым службой Гостехнадзора при проведении технического осмотра тракторов и самоходных машин, используемых в сельском хозяйстве.

Таблица 1

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

| Код и содержание компетенции                                                                                               | Индикаторы достижения                                                                                                | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности | Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности | Знать: нормативные правовые акты службы по надзору за техническим состоянием машин, используемых в агропромышленном комплексе                         |
|                                                                                                                            |                                                                                                                      | Уметь: оформлять специальную документацию в области надзора за техническим состоянием автомобилей, тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин; |
|                                                                                                                            |                                                                                                                      | Владеть: навыками применения действующих нормативных правовых актов области контроля за техническим состоянием машин                                  |

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы                                            | Трудоемкость |            |              |    |
|---------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|----|
|                                                               | зач.<br>ед.  | час.       | по семестрам |    |
|                                                               |              |            | №8           | №9 |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану        | <b>3</b>     | <b>108</b> | <b>108</b>   |    |
| <b>Контактная работа</b>                                      | <b>1,3</b>   | <b>48</b>  | <b>48</b>    |    |
| в том числе:                                                  |              |            |              |    |
| Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме                |              | 12/2       | 12/2         |    |
| Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме |              | 36/2       | 36/2         |    |
| <b>Самостоятельная работа (СРС)</b>                           | <b>1,7</b>   | <b>60</b>  | <b>60</b>    |    |
| в том числе:                                                  |              |            |              |    |
| курсовая работа (проект)                                      |              |            |              |    |
| самостоятельное изучение тем и разделов                       |              | 30         | 30           |    |
| контрольные работы                                            |              |            |              |    |
| реферат                                                       |              |            |              |    |
| самоподготовка к текущему контролю знаний                     |              | 21         | 21           |    |
| подготовка к зачету                                           |              | 9          | 9            |    |
| др. виды                                                      |              |            |              |    |
| <b>Подготовка и сдача экзамена</b>                            |              |            |              |    |
| <b>Вид контроля:</b>                                          |              |            | Зачет        |    |

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

#### Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

| Наименование модулей и модульных единиц дисциплины                                          | Всего часов на модуль | Контактная работа |           | Внеаудиторная работа (СРС) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------|----------------------------|
|                                                                                             |                       | Л                 | ПЗ        |                            |
| <b>Модуль 1. Структура, задачи и компетенции службы Гостехнадзора.</b>                      | <b>52</b>             | <b>6</b>          | <b>16</b> | <b>30</b>                  |
| <b>Модульная ед. 1</b> Задачи службы Гостехнадзора.                                         | 12                    | 2                 | 4         | 6                          |
| <b>Модульная ед. 2</b> Компетенции службы Гостехнадзора.                                    | 12                    | 2                 | 4         | 6                          |
| <b>Модульная ед. 3</b> Нормативные правовые акты по надзору за техническим состоянием машин | 14                    | -                 | 4         | 10                         |
| <b>Модульная ед. 4</b> Оборудование, используемое при проведении технического осмотра.      | 14                    | 2                 | 4         | 8                          |
|                                                                                             |                       |                   |           |                            |

| Наименование модулей и модульных единиц дисциплины                                                               | Всего часов на модуль | Контактная работа |           | Внеаудиторная работа (СРС) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------|----------------------------|
|                                                                                                                  |                       | Л                 | ПЗ        |                            |
| <b>Модуль 2.</b> Требования, предъявляемые при проведении технического осмотра к тракторам и самоходным машинам. | <b>56</b>             | <b>6</b>          | <b>20</b> | <b>30</b>                  |
| <b>Модульная ед. 5</b> Тормозные системы. Рулевое управление.                                                    | 10                    | 2                 | 4         | 4                          |
| <b>Модульная ед. 6</b> Механизм управления машин на гусеничном ходу                                              | 10                    | 2                 | 4         | 4                          |
| <b>Модульная ед. 7</b> Внешние световые приборы. Стеклоочистители и стеклоомыватели.                             | 10                    | 2                 | 4         | 4                          |
| <b>Модульная ед. 8</b> Колеса, шины и гусеницы.                                                                  | 10                    | -                 | 4         | 6                          |
| <b>Модульная ед. 9</b> Двигатель и его системы.                                                                  | 10                    | -                 | 2         | 8                          |
| <b>Модульная ед. 10</b> Прочие элементы конструкции.                                                             | 6                     | -                 | 2         | 4                          |
| <b>ИТОГО</b>                                                                                                     | <b>108</b>            | <b>12</b>         | <b>36</b> | <b>60</b>                  |

#### 4.2. Содержание модулей дисциплины

**МОДУЛЬ 1. Структура, задачи и компетенции службы Гостехнадзора.** В данном модуле рассматривается структура и функции службы по надзору за техническим состоянием самоходных сельскохозяйственных машин (главным образом сельскохозяйственных тракторов и комбайнов), нормативные правовые акты по надзору за техническим состоянием машин и приборы, используемые при контроле технического состояния машин.

**Модульная ед. 1 Задачи службы Гостехнадзора.** В данной модульной единице рассматриваются задачи службы по надзору за техническим состоянием самоходных сельскохозяйственных машин, приводятся примеры проводимых мероприятий и формы реализации задач службы в сфере агропромышленного комплекса.

**Модульная ед. 2 Компетенции службы Гостехнадзора.** В данной модульной единице дисциплины рассматривается паспорт компетенций службы по надзору за техническим состоянием самоходных сельскохозяйственных машин, изучается связь компетенций данной службы с нормативной документацией, действующими стандартами и требованиями в отношении работников подразделений Гостехнадзора.

**Модульная ед. 3 Нормативные правовые акты по надзору за техническим состоянием машин.** Рассматриваются документы:

- Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ;



- Технический регламент таможенного союза ТР ТС 031/2012. О безопасности сельскохозяйственных и лесохозяйственных тракторов и прицепов к ним (с изменениями на 30 ноября 2016 года);

- нормативные документы службы по надзору за техническим состоянием самоходных сельскохозяйственных машин.

- паспорта и руководства по эксплуатации мобильных машин (тракторов, зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов).

**Модульная ед. 4 Оборудование, используемое при проведении технического осмотра.** Рассматриваются приборы контроля и диагностики систем и механизмов самоходных машин, а также прочее оборудование для проведения технического осмотра сельскохозяйственных тракторов, зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов.

**МОДУЛЬ 2. Требования, предъявляемые при проведении технического осмотра к тракторам и самоходным машинам.** В данном модуле обучения рассматриваются требования, предъявляемые при проведении технического осмотра к тракторам и самоходным машинам, методики проведения контроля с последующим оформлением соответствующей документации. Модуль разделен на шесть модульных единиц:

- тормозные системы и рулевое управление;
- механизм управления машин на гусеничном ходу;
- внешние световые приборы, стеклоочистители и стеклоомыватели;
- колеса, шины и гусеницы;
- двигатель и его системы;
- прочие элементы конструкции.

**Модульная ед. 5 Тормозные системы. Рулевое управление.** В данной модульной единице дисциплины рассматриваются требования к тормозным системам и рулевому управлению самоходных сельскохозяйственных машин, методы и приборы контроля, оценка соответствия в лабораторных условиях и составление документации согласно действующим стандартам и требованиям.

**Модульная ед. 6 Механизм управления машин на гусеничном ходу.** В данной модульной единице дисциплины рассматриваются требования к механизмам управления гусеничных тракторов сельскохозяйственного назначения, методика и средства контроля параметров механизма поворота гусеничного трактора и составление документации согласно действующим стандартам и требованиям к машинам на гусеничном ходу.

**Модульная ед. 7 Внешние световые приборы. Стеклоочистители и стеклоомыватели.** В данной модульной единице дисциплины рассматриваются требования к системам освещения, световой сигнализации, стеклоочистителям и стеклоомывателям самоходных машин сельскохозяйственного назначения, приборы контроля и диагностики данных систем, а также документация в отношении безопасности световых приборов, системам освещения и световой сигнализации.

**Модульная ед. 8 Колеса, шины и гусеницы.** В данной модульной единице дисциплины рассматриваются требования к движителям колесных и

гусеничных машин сельскохозяйственного назначения, методы и средства контроля колес, шин и гусениц, соответствующая документация по оценке безопасности движителей самоходных машин.

**Модульная ед. 9 Двигатель и его системы.** Данная модульная единица включает изучение приборов и средств контроля систем тракторных и комбайновых двигателей, методов проверки и составление документации (протоколов и актов осмотра) с заключением о соответствии действующим требованиям и стандартам.

**Модульная ед. 10 Прочие элементы конструкции.** Рассматриваются вопросы контроля рабочего и вспомогательного оборудования тракторов, зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов, в лабораторных условиях определяются параметры микроклимата в кабинах самоходных машин, составляются соответствующие документы (протоколы и акты осмотра). В модульной единице также изучаются характеристики средств диагностики и контроля дополнительных мероприятий по повышению безопасности и экологичности мобильных машин.

#### 4.3. Лекционные занятия

Таблица 4

#### Содержание лекционного курса

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины                                                                          | № и тема лекции                                                                                             | Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------|
| 1.    | <b>Модуль 1. Структура, задачи и компетенция службы Гостехнадзора.</b>                                           |                                                                                                             | Тестирование                              | <b>6</b>     |
|       | Модульная ед.1<br>Задачи службы Гостехнадзора.                                                                   | Лекция № 1. Задачи службы по надзору за техническим состоянием самоходных сельскохозяйственных машин        | Тестирование                              | 2            |
|       | Модульная ед. 2.<br>Компетенции службы Гостехнадзора.                                                            | Лекция № 2. Компетенции службы по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники | Тестирование                              | 2            |
|       | Модульная ед. 4.<br>Оборудование, используемое при проведении технического осмотра.                              | Лекция № 3. Оборудование, используемое при проведении технического осмотра.                                 | Тестирование                              | 2            |
| 2.    | <b>Модуль 2. Требования, предъявляемые при проведении технического осмотра к тракторам и самоходным машинам.</b> |                                                                                                             |                                           | <b>6</b>     |
|       | Модульная ед. 5.<br>Тормозные системы. Рулевое управление.                                                       | Лекция № 4. Требования к тормозным системам и рулевому управлению.                                          | Тестирование                              | 2            |

<sup>1</sup>Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины                                        | № и тема лекции                                                                           | Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------|
|       | Модульная ед. 6. Механизм управления машин на гусеничном ходу                  | Лекция № 5. Требования к механизмам управления машинами на гусеничном ходу.               | Тестирование                              | 2            |
|       | Модульная ед. 7. Внешние световые приборы. Стеклоочистители и стеклоомыватели. | Лекция № 6. Требования к внешним световым приборам, стеклоочистителям и стеклоомывателям. |                                           | 2            |

#### 4.4. Практические занятия

Таблица 5

##### Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины                                                                          | № и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий                                              | Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------|
| 1.    | <b>Модуль 1. Структура, задачи и компетенция службы Гостехнадзора.</b>                                           |                                                                                                                                 | тестирование                              | <b>16</b>    |
|       | Модульная ед. 1. Задачи службы Гостехнадзора.                                                                    | Практическое занятие № 1. Структура службы по надзору за техническим состоянием машин                                           | защита отчета                             | 4            |
|       | Модульная ед. 2. Компетенции службы Гостехнадзора                                                                | Практическое занятие № 2. Компетенции службы Гостехнадзора.                                                                     | защита отчета                             | 4            |
|       | Модульная ед. 3. Нормативные правовые акты по надзору за техническим состоянием машин                            | Практическое занятие № 3. Паспорт компетенций службы по надзору за техническим состоянием самоходных сельскохозяйственных машин | защита отчета                             | 4            |
|       | Модульная ед. 4. Оборудование, используемое при проведении технического осмотра.                                 | Практическое занятие № 4. Изучение базовых устройств измерителей при технической диагностике самоходных машин                   | защита отчета                             | 4            |
| 2.    | <b>Модуль 2. Требования, предъявляемые при проведении технического осмотра к тракторам и самоходным машинам.</b> |                                                                                                                                 | тестирование                              | <b>20</b>    |
|       | Модульная ед. 5. Тормозные системы. Рулевое управление.                                                          | Практическое занятие № 4. Требования к проведению ТО тормозных систем и рулевого управления колесных тракторов                  | защита, отчета                            | 4            |

<sup>2</sup> Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

| №<br>п/п | № модуля и модуль-<br>ной единицы дисципли-<br>ны                                              | № и название лабораторных/<br>практических занятий с<br>указанием контрольных<br>мероприятий                                                        | Вид <sup>2</sup><br>контрольного<br>мероприятия | Кол-<br>во<br>часов |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------|
|          | Модульная ед. 6.<br>Механизм управления<br>машин на гусеничном<br>ходу.                        | Практическое занятие № 5.<br>Требования к проведению ТО<br>механизмов управления поворо-<br>том гусеничных тракторов                                | защита,<br>отчета                               | 4                   |
|          | Модульная ед. 7.<br>Внешние световые<br>приборы. Стеклоочи-<br>стители и стеклоомы-<br>ватели. | Практическое занятие № 6.<br>Требования к диагностике внеш-<br>них световых приборов, стекло-<br>очистителей и стеклоомывателей<br>самоходных машин | защита,<br>отчета                               | 4                   |
|          | Модульная ед. 8.<br>Колеса, шины и гусе-<br>ницы.                                              | Практическое занятие № 7.<br>Требования к двигателям колес-<br>ных тракторов                                                                        | защита,<br>отчета                               | 4                   |
|          | Модульная ед. 9.<br>Двигатель и его систе-<br>мы                                               | Занятие № 8.<br>Требования к техническому со-<br>стоянию двигателей самоходных<br>машин сельскохозяйственного<br>назначения                         | защита,<br>отчета                               | 2                   |
|          | Модульная ед. 10<br>Прочие элементы кон-<br>струкции.                                          | Занятие № 9.<br>Требования к техническому со-<br>стоянию рабочего и вспомога-<br>тельного оборудования                                              | защита,<br>отчета                               | 2                   |
|          | <b>ИТОГО</b>                                                                                   |                                                                                                                                                     | Зачет                                           | <b>20</b>           |

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Большая часть СРС по данной дисциплине проводится в виде подготовки теоретического материала по вопросам, представленным в таблице 7. Также рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов при изучении данной дисциплины:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим и лабораторным занятиям;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- самостоятельная работа по модульным единицам в библиотеке, в компьютерном классе и в домашних условиях;

#### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 7

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

| № п/п           | № модуля и модульной единицы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кол-во часов |
|-----------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Модуль 1</b> |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>30</b>    |
| 1.              | Модульная ед. 1.             | <p>1. Обеспечение соблюдения стандартов и нормативов технического состояния тракторов, самоходных дорожно-строительных и иных машин и прицепов к ним в процессе их использования, независимо от их принадлежности, в части обеспечения безопасности для жизни, здоровья людей и имущества, охраны окружающей среды (2 часа).</p> <p>2. Обеспечение в агропромышленном комплексе соблюдения правил эксплуатации машин и оборудования, регламентируемых стандартами, другими нормативными документами и документацией, в части обеспечения безопасности для жизни, здоровья людей и сохранности имущества, охраны окружающей среды (2 часа).</p> <p>3. Постановление Правительства Российской Федерации N 1013 от 13 ноября 2013 года «О техническом осмотре самоходных машин и других видов техники, зарегистрированных органами, осуществляющими государственный надзор за их техническим состоянием» (2 часа).</p> | 6            |
| 2.              | Модульная ед. 2.             | <p>4. Ведение базы данных автоматизированного учета, в порядке, установленном действующим законодательством (2 часа).</p> <p>5. Оценка технического состояния и определение остаточного ресурса поднадзорных машин и оборудования по запросам владельцев, органов государственной власти, органов местного самоуправления (2 часа).</p> <p>6. Осуществление иных полномочий службой Гостехнадзора в соответствии с действующим законодательством (2 часа).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6            |
| 3.              | Модульная ед. 3.             | <p>7. Положение о службе по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники Красноярского края (2 часа).</p> <p>8. ТР ТС 031/2012. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности сельскохозяйственных и лесохозяйственных тракторов и прицепов к ним (2 часа).</p> <p>9. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ (2 часа).</p> <p>10. Постановления Правительства Красноярского края от 23.07.2019 N 382-п (2 часа).</p> <p>11. Постановления Правительства Красноярского края от 23.07.2019 N 382-п (2 часа).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10           |
| 4.              | Модульная ед. 4.             | <p>12. Государственный реестр средств измерений (2 часа).</p> <p>13. Перечень оборудования для оценки технического со-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8            |

| № п/п           | № модуля и модульной единицы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний                                                                                                                                                                                                                                         | Кол-во часов |
|-----------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                 |                              | стояния самоходных машин (2 часа).<br>14. Оборудование для проведения технического осмотра тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных самоходных машин и других видов техники (2 часа).<br>15. Поверка приборов и средств измерений (2 часа).                                                                                                           |              |
| <b>Модуль 2</b> |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>30</b>    |
| 5.              | Модульная ед. 5.             | 16. Техническое диагностирование тормозных систем тракторов методами визуального, органолептического контроля с использованием средств технического диагностирования (2 часа).<br>17. Техническое диагностирование рулевого управления методами визуального, органолептического контроля с использованием средств технического диагностирования (2 часа). | 4            |
| 6.              | Модульная ед. 6.             | 18. Техническое диагностирование механизмов управления машин на гусеничном ходу методами визуального, органолептического контроля с использованием средств технического диагностирования (2 часа).<br>19. Особенности контроля и требования к движителям гусеничных машин (2 часа).                                                                       | 4            |
| 7.              | Модульная ед. 7.             | 20. Техническое диагностирование внешних световых приборов (2 часа).<br>21. Техническое диагностирование стеклоочистителей и стеклоомывателей (2 часа).                                                                                                                                                                                                   | 4            |
| 8.              | Модульная ед. 8.             | 22. Оценка технического состояния тракторных колес. Требования к колесам тракторных прицепов (2 часа).<br>23. Оценка технического состояния шины и дисков. Технические требования (2 часа).<br>24. Оценка технического состояния гусениц и других элементов ходовых систем гусеничных машин сельскохозяйственного назначения (2 часа).                    | 6            |
| 9.              | Модульная ед. 9.             | 25. Органолептическая оценка состояния систем ДВС (2 часа).<br>26. Требования к техническому состоянию автотракторных двигателей (2 часа).<br>27. Техническая диагностика систем ДВС (2 часа).<br>28. Экологическая оценка двигателей самоходных машин (2 часа).                                                                                          | 8            |
| 10.             | Модульная ед. 10.            | 29. Техническое диагностирование рабочего и вспомогательного оборудования самоходных машин (2 часа).<br>30. Проверка средств нормализации микроклимата в кабинах самоходных машин (2 часа).                                                                                                                                                               | 4            |
| <b>ВСЕГО</b>    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>60</b>    |

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

| Компетенции                                                                                                                  | Лекции | ПЗ   | СРС  | Вид контроля                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------|------------------------------|
| ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности. | 1-3    | 1-10 | 1-11 | Защита отчета по ПЗ<br>зачет |

#### 6.1. Основная литература

1. Селиванов, Н.И. Эксплуатационные свойства сельскохозяйственных тракторов: учеб. пособие / Н.И. Селиванов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 347 с.

2. Селиванов, Н.И. Эксплуатационные свойства автомобиля: учебное пособие / Н.И. Селиванов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 221 с.

#### 6.2. Дополнительная литература

1. Управление сельскохозяйственной техникой: учеб.-метод. пособие для учебной практики / Н.И. Селиванов, В.Н. Запрудский; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2017. – 70 с.

#### 6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Служба по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники: [http://krasagro.ru/pages/ministry/divisions/technical\\_condition](http://krasagro.ru/pages/ministry/divisions/technical_condition).
2. Росреестр-Москва: <http://www.rostest.ru/GosreestrSI.php>.
3. Государственная информационная система промышленности: <https://zakupki-gov-ru.com/products/>.

#### 6.4. Программное обеспечение

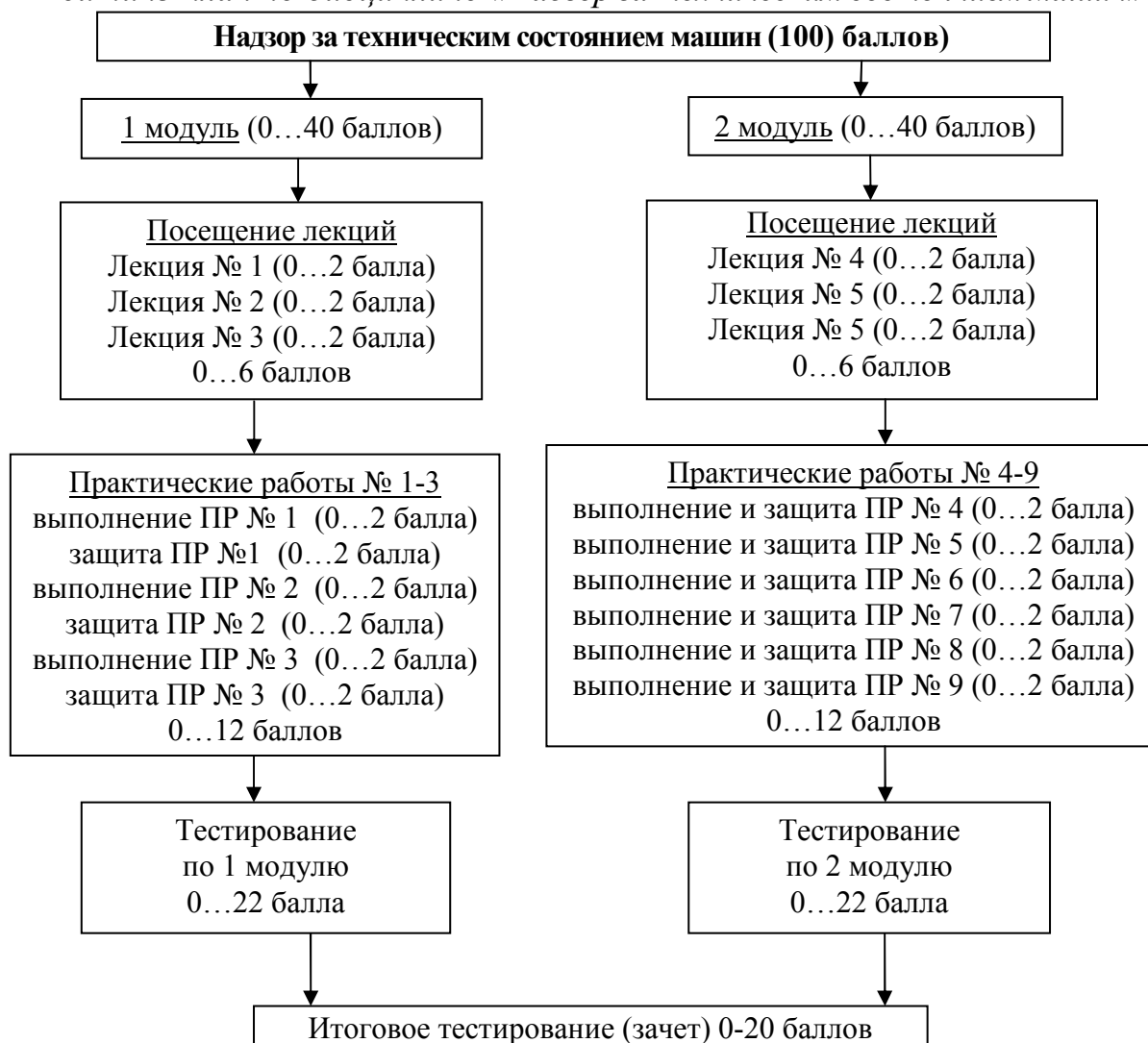
1. Windows 7 Enterprise (бессрочная лицензия)
2. Офисный пакет Office 2007 Russian Open License Pack (Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008)
3. MS Open License Office Access 2007 (Лицензия академическая №45965845 31.10.2011)
4. Программное обеспечение: Windows 7 Enterprise (бессрочная лицензия)
5. Офисный пакет Office 2007 Russian Open License Pack (Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008)
6. MS Open License Office Access 2007 (Лицензия академическая №45965845 31.10.2011)

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

7.1 Текущий контроль знаний студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение практических работ; защита отчетов по практическим работам.

7.2 Промежуточная аттестация знаний по дисциплине – зачет проводится итоговым тестированием. Для получения зачета необходимо набрать следующее количество баллов: 60-100. Сдача текущих задолженностей и отработка пропущенных осуществляется в установленные преподавателем сроки с использованием показателей рейтинг-плана.

### *Рейтинг-план по дисциплине «Надзор за техническим состоянием машин»*



Детальное описание критериев выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации представлено в фонде оценочных средств по данной дисциплине,

При возникновении текущих задолженностей студент может выполнить практическую работу, набрав количество баллов в соответствии с рейтинг-планом дисциплины в дистанционной форме на платформе LMS Moodle



(<https://e.kgau.ru/>). При этом критерии оценки не меняются, однако необходимо учитывать временные интервалы, установленные в настройках электронного учебного курса.

Любой вид занятий по дисциплине «Надзор за техническим состоянием машин» может быть отработан студентом с другой группой (по согласованию с ведущим преподавателем) но не в ущерб рабочему времени и другим дисциплинам ОПОП.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 10

| Вид занятий            | Аудитория | Спецоборудование                                                                                                                                                                                                                                                                         | ТСО                                                                                                                       |
|------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Лекции              | 24,57     | Средства мультимедиа                                                                                                                                                                                                                                                                     | Комплекты плакатов, наглядные пособия, макеты.                                                                            |
| 2. Практические работы | 21-26, 57 | Лабораторная установка на базе трактора БЕЛАРУС–82,1.<br>Приборы:<br>Измеритель суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств «ИСЛ-М»;<br>Измеритель эффективности тормозных систем автомобилей «Эффект-02»;<br>Измеритель дымности отработавших газов «Мета-01 МП 0.1». | Наглядные пособия, макеты.<br>Учебные пособия<br>Комплект измерительного оборудования.<br>Паспорта измерительных приборов |
| 3. СРС                 | 34        | Персональные компьютеры с выходом в интернет                                                                                                                                                                                                                                             | Учебные пособия,<br>Электронные издания                                                                                   |

## 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

При изучении дисциплины «Надзор за техническим состоянием машин» обучающимся необходимо поэтапно рассмотреть модульные единицы, начиная с определений и общих понятий, представленных в первой лекции.

Как в элементах контактной работы, так и в дистанционной форме, изучение модульных единиц требует установленной последовательности.

В связи с неоднократными поправками в нормативных документах (модульная ед. 3), обучающимся необходимо учитывать данные изменения при выполнении практической работы № 1, а также при выполнении практических работ № 4-9.

При выполнении отчетов по практическим работам следует использовать формы (актов, заключений, протоколов осмотра, или испытаний и т.д.), приведенных в приложениях действующих стандартов. При выполнении отчетов по практическим работам, используя материал из нормативных документов, необходимо руководствоваться действующими стандартами (следует обращать внимание на статус документа).

Работая в электронном курсе, на платформе LMS Moodle (<https://e.kgau.ru/>), не следует неподготовленным приступать к тестированию, как по модулям дисциплины, так и к итоговому тесту, поскольку количество попыток ограничено.

Для экономии времени некоторые вопросы из перечня для самостоятельной работы можно разобрать на консультациях, проводимых в соответствии с расписанием преподавателя. Также на консультациях возможна защита отчетов по практическим работам.

## **9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

| Категории студентов                        | Формы                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| С нарушением слуха                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>                                                   |
| С нарушением зрения                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме увеличенным шрифтом;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла;</li></ul> |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | <ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла.</li></ul>                     |

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

| Дата | Раздел | Изменения | Комментарии |
|------|--------|-----------|-------------|
|      |        |           |             |

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Тракторы и автомобили Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Дисциплина «Надзор за техническим состоянием машин»

| Вид занятия          | Наименование                              | Авторы         | Издательство | Год издания | Вид издания |         | Место хранения |      | Необходимое количество экз. | Количество экз. в вузе |
|----------------------|-------------------------------------------|----------------|--------------|-------------|-------------|---------|----------------|------|-----------------------------|------------------------|
|                      |                                           |                |              |             | Печ.        | Электр. | Библ.          | Каф. |                             |                        |
| Основная литература  |                                           |                |              |             |             |         |                |      |                             |                        |
| Лекции, ПР / ЛЗ, СРС | Эксплуатационные свойства с.-х. тракторов | Селиванов Н.И. | КрасГАУ      | 2010        | +           |         | +              | 10   | 12                          | 50                     |
| Лекции, ПР / ЛЗ, СРС | Эксплуатационные свойства автомобиля      | Селиванов, Н.И | КрасГАУ      | 2010        | +           |         | +              | 10   | 12                          | 50                     |

Заведующий библиотекой





## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по учебной дисциплине «Надзор за техническим состоянием машин» для бакалавров направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», составленную Доржиевым Александром Александровичем, к.т.н., доцентом кафедры «Тракторы и автомобили» института инженерных систем и энергетики ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

В рабочей программе учебной дисциплине «Надзор за техническим состоянием машин» отражены:

1. Цели освоения дисциплины, соотношенные с общими целями ОПОП ВО.
2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Представлено описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими составляющими ОПОП (межпредметная связь, предшествующие и последующие курсы, модули, учебные и производственные практики и т.д.). В рабочей программе прописаны требования к освоению дисциплины, знания, умения и навыки для освоения данной дисциплины.
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины ФГОС ВО. Представлен перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения данной дисциплины.
4. Структура и содержание дисциплины включает: общую трудоемкость дисциплины; формы контроля согласно учебному плану; развернутый тематический план изучения дисциплины; программы лекционных, практических, лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов.
5. Образовательные технологии, указанные по видам учебной работы (аудиторной и внеаудиторной).
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение для ее реализации. Представлен перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля успеваемости (защиты лабораторных и практических работ) и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины.
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) содержит перечень основной литературы, программного обеспечения, интернет-ресурсы, карту обеспеченности литературой в Красноярском ГАУ.
8. Материально-техническое обеспечение (перечень оборудования, технических средств обучения, аудиторный фонд) для проведения указанных видов учебной работы.

Отличительная особенность данной рабочей программы учебной дисциплины в том, что контрольные мероприятия можно проводить на реально-действующих технических объектах, с использованием современных машин.

Рабочая программа, составленная Доржиевым А.А., соответствует требованиям ФГОС ВО, ОПОП ВО, учебного плана и может быть использована в обеспечении основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» дисциплины «Надзор за техническим состоянием машин»

Зав. кафедрой АвиаГСМ ИНиГ  
ФГАОУ ВО СФУ  
канд. техн. наук, доцент



Кайзер Ю.Ф.