

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 20:45:52

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4110b0b59a098e99da0227e81add07c6eef147269807a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

**Факультет высшего образования**

-----  
**ОПОП по направлению 35.03.06 Агроинженерия**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**Б1.В.02 Диагностика и ТО машин**

**Направленность (профиль) «Технический сервис в АПК »**

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры агрономии и агроинженерии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных средств**

| Компетенции,<br>в формировании которых<br>задействована дисциплина |                                                                                                                                                                                  | Код и<br>наименование<br>индикатора<br>достижений<br>компетенции                                                                                                               | Компоненты компетенций,<br>формируемые в рамках данной дисциплины<br>(как ожидаемый результат ее освоения)                      |                                                                                             |                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| код                                                                | наименование                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                | знать и понимать                                                                                                                | уметь делать<br>(действовать)                                                               | владеть навыками<br>(иметь навыки)                                                 |
| 1                                                                  |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                | 2                                                                                                                               | 3                                                                                           | 4                                                                                  |
| <b>Рекомендуемые профессиональные компетенции</b>                  |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                 |                                                                                             |                                                                                    |
| ПК-4                                                               | Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин | ПК-4.1 Обеспечивает работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин | Теорию изнашивания машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве, а также основы технического обслуживания и ремонта | Проводить ТО и ремонты машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве             | Организации работы исполнителей при проведении ТО и диагностирования с.-х. техники |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                  | ПК-4.2 Организует и проводит технический осмотр и анализ результатов проверок технического состояния машин и оборудования                                                      | Знать регламент технического обслуживания и осмотра с.-х. техники                                                               | Уметь проводить ТО и диагностику с.-х. техники                                              | Владеть навыками определения технического состояния машин и оборудования           |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                  | ПК-4.3 Планирует и организует работу постов и участков технического обслуживания и ремонта машин и оборудования                                                                | Знать организацию распределения работы исполнителей при проведении технического обслуживания                                    | Уметь распределять обязанности по участникам звена при проведении технического обслуживания | Владеть навыками руководителя по эксплуатации МТП                                  |
| ПК-8                                                               | Способен планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники                                                                                              | ПК-8.1 Планирует техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники                                                                                                | Принципы планирования при обслуживании с.-х. техники, периодичность ТО.                                                         | Планировать проведение ТО и диагностирования с.-х. техники                                  | Планирования ТО и диагностики с.-х. техники                                        |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                  | ПК-8.2 Составляет план ремонтов и модернизации техники и оборудования                                                                                                          | Знать государственные нормативы на модернизацию техники и оборудования                                                          | Уметь улучшать технические характеристики имеющейся с.-х. техники                           | Владеть навыками работы по модернизации техники и оборудования                     |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                  | ПК-8.3 Обеспечивает своевременность выполнения технологий ремонта и восстановления деталей                                                                                     | Знать периодичность и допуски на периодичность проведения работ по ТО с.-х. техники                                             | Уметь организовывать звенья по проведению ТО с.-х. техники в установленные сроки            | Владеть навыками проведения профилактического ремонта с.-х. техники                |

## ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

#### 2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

| Категория контроля и оценки                                                |          | Режим контрольно-оценочных мероприятий |               |                   |                            |                     |
|----------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|---------------|-------------------|----------------------------|---------------------|
|                                                                            |          | само-оценка                            | взаимо-оценка | Оценка со стороны |                            | Комиссионная оценка |
|                                                                            |          |                                        |               | преподавателя     | представителя производства |                     |
|                                                                            |          | 1                                      | 2             | 3                 | 4                          | 5                   |
| <b>Входной контроль</b>                                                    | <b>1</b> | +                                      |               | +                 | -                          | -                   |
| Индивидуализация выполнения*,<br><b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b> | <b>2</b> |                                        |               | +                 |                            |                     |
| - Курсовой проект на очной форме                                           | 2.1      | +                                      | +             | +                 | -                          | +                   |
| - Курсовой проект на заочной форме                                         | 2.2      | +                                      | +             | +                 | -                          | +                   |
| <b>Текущий контроль:</b>                                                   | <b>3</b> |                                        |               |                   |                            |                     |
| - Самостоятельное изучение тем                                             |          | +                                      | +             | +                 | -                          | -                   |
| - в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним                         | 3.1      | +                                      | +             | +                 | -                          | -                   |
| Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины        | <b>4</b> | +                                      | -             | +                 | -                          | -                   |
| * данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы           |          |                                        |               |                   |                            |                     |

#### 2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

| 1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:                             |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации | 1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций |
| 2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:                        |                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)                   | 2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС                                                                                                                                                                          |
| 2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины                                             | 2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины                                                                                                                                                |

**2.3 РЕЕСТР**  
**элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

| Группа<br>оценочных средств                                                                               | Оценочное средство или его элемент                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           | Наименование                                                                    |
| 1                                                                                                         | 2                                                                               |
| <b>1. Средства для<br/>входного контроля</b>                                                              | Вопросы для проведения входного контроля                                        |
|                                                                                                           | Шкала и критерии оценки ответов на вопросы входного контроля                    |
| <b>2. Средства<br/>для индивидуализации<br/>выполнения,<br/>контроля<br/>фиксированных видов<br/>ВАРС</b> | Курсовой проект                                                                 |
|                                                                                                           | Шкала и критерии оценивания курсового проекта                                   |
|                                                                                                           | Курсовой проект (заочное обучение)                                              |
|                                                                                                           | Шкала и критерии оценивания курсового проекта (заочное обучение)                |
| <b>3. Средства<br/>для текущего контроля</b>                                                              | Вопросы для самостоятельного изучения темы                                      |
|                                                                                                           | Общий алгоритм самостоятельного изучения темы                                   |
|                                                                                                           | Критерии оценки самостоятельного изучения темы                                  |
|                                                                                                           | Вопросы для самоподготовки по темам лабораторных занятий                        |
|                                                                                                           | Критерии оценки самоподготовки по темам лабораторных занятий                    |
|                                                                                                           | Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля                              |
|                                                                                                           | Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы рубежного контроля      |
| <b>4. Средства<br/>для промежуточной<br/>аттестации по итогам<br/>изучения дисциплины</b>                 | Тестовые вопросы для проведения выходного контроля                              |
|                                                                                                           | Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы выходного контроля      |
|                                                                                                           | Вопросы к экзамену для проведения выходного контроля                            |
|                                                                                                           | Экзаменационные билеты для проведения промежуточного контроля                   |
|                                                                                                           | Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы выходного контроля               |
|                                                                                                           | Промежуточная аттестация обучающихся по результатам изучения учебной дисциплины |

## 2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

| Индекс и название компетенции                                                                                                                                                            | Код индикатора достижений компетенции | Индикаторы компетенции            | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)                                                                       | Уровни сформированности компетенций                                                                                                          |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    | Формы и средства контроля формирования компетенций |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                          |                                       |                                   |                                                                                                                                 | компетенция не сформирована                                                                                                                  | минимальный                                                                                                                                                                | средний                                                                                                                                                                                        | высокий                                                                                                                                                                                            |                                                    |
|                                                                                                                                                                                          |                                       |                                   |                                                                                                                                 | Оценки сформированности компетенций                                                                                                          |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
|                                                                                                                                                                                          |                                       |                                   |                                                                                                                                 | 2                                                                                                                                            | 3                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                              | 5                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
|                                                                                                                                                                                          |                                       |                                   |                                                                                                                                 | Оценка «неудовлетворительно»                                                                                                                 | Оценка «удовлетворительно»                                                                                                                                                 | Оценка «хорошо»                                                                                                                                                                                | Оценка «отлично»                                                                                                                                                                                   |                                                    |
|                                                                                                                                                                                          |                                       |                                   |                                                                                                                                 | Характеристика сформированности компетенции                                                                                                  |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
|                                                                                                                                                                                          |                                       |                                   |                                                                                                                                 | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |                                                    |
| Критерии оценивания                                                                                                                                                                      |                                       |                                   |                                                                                                                                 |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| ПК-4<br>Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин | ПК-4.1                                | Полнота знаний                    | Теорию изнашивания машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве, а также основы технического обслуживания и ремонта | Не ориентируется в понятиях диагностики и ТО машин                                                                                           | Понимает сущность ТО и ремонтов с.-х. техники                                                                                                                              | знает теорию трения и изнашивания и понимает сущность ТО и ремонтов с.-х. техники                                                                                                              | В совершенстве знает теорию трения и изнашивания и на ее основе понимает сущность ТО и ремонтов с.-х. техники                                                                                      | Вопрос на экзамене                                 |
|                                                                                                                                                                                          |                                       | Наличие умений                    | Проводить ТО и ремонты машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве                                                 | Не умеет проводить ТО и ремонты с.-х. техники                                                                                                | Умеет на удовлетворительном уровне проводить ТО и ремонты машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве                                                         | Умеет проводить ТО и ремонты машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве                                                                                                          | В совершенстве умеет проводить ТО и ремонты машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве                                                                                               |                                                    |
|                                                                                                                                                                                          |                                       | Наличие навыков (владение опытом) | Организации работы исполнителей при проведении ТО и диагностировании с.-х. техники                                              | Не имеет навыков организации ТО тракторов, автомобилей и с.-х. техники                                                                       | Удовлетворительно владеет навыками проведения ТО и ремонтов с.-х. техники и может организовывать работу исполнителей                                                       | Владеет навыками проведения ТО и ремонтов с.-х. техники и на основе этих знаний может организовывать работу исполнителей                                                                       | В совершенстве владеет навыками проведения ТО и ремонтов с.-х. техники и на основе этих знаний может организовывать работу исполнителей                                                            |                                                    |

|  |        |                                                                |                                                                                              |                                                                                                 |                                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                             |                    |
|--|--------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | ПК-4.2 | Полнота знаний                                                 | Знает регламент технического обслуживания и осмотра с.-х. техники                            | Не знает регламент технического обслуживания и осмотра с.-х. техники                            | Удовлетворительно знает регламент технического обслуживания и осмотра с.-х. техники                            | Знает регламент технического обслуживания и осмотра с.-х. техники                            | В совершенстве знает регламент технического обслуживания и осмотра с.-х. техники                            |                    |
|  |        | Наличие умений                                                 | Умеет проводить ТО и диагностику с.-х. техники                                               | Не умеет проводить ТО и диагностику с.-х. техники                                               | Удовлетворительно умеет проводить ТО и диагностику с.-х. техники                                               | Умеет проводить ТО и диагностику с.-х. техники                                               | В совершенстве умеет проводить ТО и диагностику с.-х. техники                                               |                    |
|  |        | Наличие навыков (владение опытом)                              | Владеет навыками определения технического состояния машин и оборудования                     | Не владеет навыками определения технического состояния машин и оборудования                     | Удовлетворительно владеет навыками определения технического состояния машин и оборудования                     | Владеет навыками определения технического состояния машин и оборудования                     | В совершенстве владеет навыками определения технического состояния машин и оборудования                     |                    |
|  | ПК-4.3 | Полнота знаний                                                 | Знает организацию распределения работы исполнителей при проведении технического обслуживания | Не знает организацию распределения работы исполнителей при проведении технического обслуживания | Удовлетворительно знает организацию распределения работы исполнителей при проведении технического обслуживания | Знает организацию распределения работы исполнителей при проведении технического обслуживания | В совершенстве знает организацию распределения работы исполнителей при проведении технического обслуживания |                    |
|  |        | Наличие умений                                                 | Умеет распределять обязанности по участникам звена при проведении технического обслуживания  | Не умеет распределять обязанности по участникам звена при проведении технического обслуживания  | Удовлетворительно умеет распределять обязанности по участникам звена при проведении технического обслуживания  | Умеет распределять обязанности по участникам звена при проведении технического обслуживания  | В совершенстве умеет распределять обязанности по участникам звена при проведении технического обслуживания  |                    |
|  |        | Наличие навыков (владение опытом)                              | Владеет навыками руководителя по эксплуатации МТП                                            | Не владеет навыками руководителя по эксплуатации МТП                                            | Удовлетворительно владеет навыками руководителя по эксплуатации МТП                                            | Владеет навыками руководителя по эксплуатации МТП                                            | В совершенстве владеет навыками руководителя по эксплуатации МТП                                            |                    |
|  | ПК-8.1 | Полнота знаний                                                 | Принципы планирования при обслуживании с.-х. техники, периодичность                          | Не знает принципы планирования работы при обслуживании с.-х. техники,                           | Ориентируется в принципах планирования работы при обслуживании с.-х. техники, периодичность ТО.                | Знает принципы планирования при обслуживании с.-х. техники, периодичность ТО.                | В совершенстве знает принципы планирования при обслуживании с.-х. техники, периодичность ТО.                |                    |
|  |        | ПК-8<br>Способен планировать техническое обслуживание и ремонт |                                                                                              |                                                                                                 |                                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                             |                    |
|  |        |                                                                |                                                                                              |                                                                                                 |                                                                                                                |                                                                                              |                                                                                                             | Вопрос на экзамене |

|                              |        |                                          |                                                                                     |                                                                                        |                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                                    |  |
|------------------------------|--------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| сельскохозяйственной техники |        |                                          | ТО.                                                                                 |                                                                                        |                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                                    |  |
|                              |        | Наличие умений                           | Планировать проведение ТО и диагностирования с.-х. техники                          | Не представляет, что такое планировать проведение ТО с.-х. техники                     | Умеет планировать проведение ТО и диагностирования с.-х. техники с определёнными неточностями         | Умеет планировать проведение ТО и диагностирования с.-х. техники                    | В совершенстве умеет планировать проведение ТО и диагностирования с.-х. техники                    |  |
|                              |        | Наличие <b>навыков</b> (владение опытом) | Планирования ТО и диагностики с.-х. техники                                         | Не владеет навыками планирования ТО и диагностирования с.-х. техники                   | Обладает базовыми навыками планирования ТО и диагностирования с.-х. техники                           | Владеет навыками планирования ТО и диагностирования с.-х. техники                   | Владеет навыками планирования ТО и диагностирования с.-х. техники в совершенстве                   |  |
|                              | ПК-8.2 | Полнота знаний                           | Знает государственные нормативы на модернизацию техники и оборудования              | Не знает государственные нормативы на модернизацию техники и оборудования              | Удовлетворительно знает государственные нормативы на модернизацию техники и оборудования              | Знает государственные нормативы на модернизацию техники и оборудования              | В совершенстве знает государственные нормативы на модернизацию техники и оборудования              |  |
|                              |        | Наличие умений                           | Умеет улучшать технические характеристики имеющейся с.-х. техники                   | Не умеет улучшать технические характеристики имеющейся с.-х. техники                   | Удовлетворительно умеет улучшать технические характеристики имеющейся с.-х. техники                   | Умеет улучшать технические характеристики имеющейся с.-х. техники                   | В совершенстве умеет улучшать технические характеристики имеющейся с.-х. техники                   |  |
|                              |        | Наличие навыков (владение опытом)        | Владеет навыками работы по модернизации техники и оборудования                      | Не владеет навыками работы по модернизации техники и оборудования                      | Удовлетворительно владеет навыками работы по модернизации техники и оборудования                      | Владеет навыками работы по модернизации техники и оборудования                      | В совершенстве владеет навыками работы по модернизации техники и оборудования                      |  |
|                              | ПК-8.3 | Полнота знаний                           | Знает периодичность и допуски на периодичность проведения работ по ТО с.-х. техники | Не знает периодичность и допуски на периодичность проведения работ по ТО с.-х. техники | Удовлетворительно знает периодичность и допуски на периодичность проведения работ по ТО с.-х. техники | Знает периодичность и допуски на периодичность проведения работ по ТО с.-х. техники | В совершенстве знает периодичность и допуски на периодичность проведения работ по ТО с.-х. техники |  |
|                              |        | Наличие умений                           | Умеет организовывать звенья по проведению ТО с.-х. техники в установленные сроки    | Не умеет организовывать звенья по проведению ТО с.-х. техники в установленные сроки    | Удовлетворительно умеет организовывать звенья по проведению ТО с.-х. техники в установленные сроки    | Умеет организовывать звенья по проведению ТО с.-х. техники в установленные сроки    | В совершенстве умеет организовывать звенья по проведению ТО с.-х. техники в установленные сроки    |  |
|                              |        | Наличие навыков (владение опытом)        | Владеет навыками проведения профилактического ремонта с.-х. техники                 | Не владеет навыками проведения профилактического ремонта с.-х. техники                 | Удовлетворительно владеет навыками проведения профилактического ремонта с.-х. техники                 | Владеет навыками проведения профилактического ремонта с.-х. техники                 | В совершенстве владеет навыками проведения профилактического ремонта с.-х. техники                 |  |

### **ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

##### **3.1 Средства, применяемые для входного контроля**

Входной контроль проводится в рамках первого лекционного занятия с целью выявления реальной готовности обучающихся к освоению данной дисциплины за счёт знаний и умений, сформированных в процессе освоения предшествующих дисциплин. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы учебной дисциплины. Входной контроль проводится в форме опроса (на бланках).

##### **3.1.2. ВОПРОСЫ**

###### **для проведения входного контроля**

1. Расскажите о технических воздействиях на трактор с целью поддержания его в исправном состоянии.
2. Расскажите об известных вам дефектах тракторов, влияющих на надежность.
3. Расскажите, какие масла и технические жидкости используют для смазки трактора и его нормальной работы?
4. Расскажите, при каких условиях сохраняются свойства технических жидкостей?
5. Расскажите о мероприятиях при постановке трактора (сельскохозяйственной машины) на хранение.
6. Расскажите, какое оборудование вам известно для проведения ТО и текущих ремонтов за тракторами?
7. Расскажите, как осуществлялось устранение отказов сельскохозяйственной техники в хозяйстве, в котором вы проходили производственную практику?

##### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

###### **ответов на вопросы входного контроля**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен ссылаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

##### **3.1.1 . Средства**

###### **для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

###### **ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КП**

**ПЛАНИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА**

###### **Процедура выбора темы обучающимся**

Темы проектов преподаватель назначает для каждого обучающегося

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Тарский филиал  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

Кафедра агрономии и агроинженерии

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП ВО \_\_\_\_\_ В.С. Коваль  
« 26 » \_\_\_\_\_ февраля 2018 г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

к курсовому проекту по дисциплине Б.1.В.02 «Диагностика и техническое обслуживание машин»  
студент 4 курса 41 гр. очной формы обучения факультета Высшего образования  
(направление подготовки 35.03.06)  
Баженов Максим Владимирович

**1. Тема:** «Планирование и организация технического обслуживания МТП с разработкой технологии диагностирования гидросистемы пресс-подборщика ПРП-1,6»

**2. Содержание задания:**

- 2.1. В соответствии с исходными данными составить план механизированных работ и провести необходимые расчёты.
- 2.2. Составить график машиноиспользования по маркам тракторов и по машинам.
- 2.3. Составить график интегрального расхода топлива и определить количество номерных ТО по тракторам.
- 2.4. Провести экономические расчёты эффективности проекта.
- 2.5. Составить технологию диагностирования сборочной единицы с.-х. техники или автомобиля

**3. Исходные данные на выполнение курсового проекта:**

| Культура              | Площадь, га/Урожайность, ц/га |
|-----------------------|-------------------------------|
| Пшеница               | 870/22                        |
| Подсолнечник на силос | 250/250                       |
| Кукуруза на силос     | 200/300                       |
| Лен                   | 120/18                        |
| Многолетние травы     | 900/32                        |
| Пар                   | 500                           |

**5. Трудоемкость курсового проекта:** 30 часов

**6. Срок сдачи выполненной курсового проекта на проверку:** 23.04.2018.

**7. Основная литература:**

7.1 Евченко А.В. Методические указания к выполнению курсового проектирования по дисциплине «Технология механизированных работ»/ А.В. Евченко. – Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2008. 102 с.

Задание выдано 26.02.2018

Руководитель курсовой работы,

доцент \_\_\_\_\_ А.В. Черняков

Задание к исполнению принял 26.02.2018.

Исполнитель курсовой работы,

студент

\_\_\_\_\_ Баженов М. В.

| №  | тема                                                                                                                                      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Планирование и организация технического обслуживания МТП с разработкой технологии диагностирования топочного агрегата сушилки СЗСБ-8      |
| 2  | Планирование и организация технического обслуживания МТП с разработкой технологии диагностирования машины ЗВС-20                          |
| 3  | Планирование и организация технического обслуживания МТП с разработкой технологии диагностирования машины ОВС-25                          |
| 4  | Планирование и организация технического обслуживания МТП с разработкой технологии диагностирования машины МПО-50                          |
| 5  | Планирование и организация технического обслуживания МТП с разработкой технологии диагностирования машины МЗП-50                          |
| 6  | Планирование и организация технического обслуживания МТП с разработкой технологии диагностирования машины СМ-4                            |
| 7  | Планирование и организация технического обслуживания МТП с разработкой технологии диагностирования машины МС-4,5                          |
| 8  | Планирование и организация технического обслуживания МТП с разработкой технологии диагностирования машины СВУ-2,5                         |
| 9  | Планирование и организация технического обслуживания МТП с разработкой технологии диагностирования машины МОС-9                           |
| 10 | Планирование и организация технического обслуживания МТП с разработкой технологии диагностирования топочного агрегата зерносушилки СЗШ-16 |
| 11 | Планирование и организация технического обслуживания МТП с разработкой технологии диагностирования машины К-531                           |
| 12 | Планирование и организация технического обслуживания МТП с разработкой технологии диагностирования машины СВУ-10                          |
| 13 | Планирование и организация технического обслуживания МТП с разработкой технологии диагностирования машины ЗАВ-10.90000А                   |
| 14 | Планирование и организация технического обслуживания МТП с разработкой технологии диагностирования сушилки М-800                          |
| 15 | Планирование и организация технического обслуживания МТП с разработкой технологии диагностирования зерновых норий                         |

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ курсового проекта

В результате проверки курсового проекта выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе. Проект оценивается по четырем показателям:

- оценки качества процесса подготовки;
- оценки содержания;
- оценки оформления;
- оценки результата участия обучающегося в защите проекта.

Каждый показатель оценивается по пятибалльной шкале, а затем выводится общая итоговая оценка.

Оценку *«отлично»* заслуживают курсовые проекты, если:

- обучающийся ритмично выполнял план написания и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, дан глубокий критический анализ;
- оформление проекта соответствует предъявляемым требованиям;
- при собеседовании обучающийся на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Оценку *«хорошо»* заслуживают курсовые проекты, если:

- обучающийся ритмично выполнял план написания и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- проект выполнен на высоком уровне, но отдельные разделы освещены поверхностно, неполно, без должного теоретического обоснования или частично не выполняются требования, предъявляемые к работам;
- оформление курсового проекта соответствует предъявляемым требованиям с некоторыми нарушениями;
- при собеседовании обучающийся показывает теоретические знания по исследуемой проблеме, но излагаемая точка зрения не подтверждается собственными наблюдениями и рекомендациями по теме.

Оценку *«удовлетворительно»* заслуживают курсовые проекты, если:

- обучающийся не ритмично выполнял план написания, нарушал сроки сдачи отчетного материала, предоставляемого после каждого этапа написания проекта;
- в проекте правильно освещены вопросы темы, но отсутствуют практические выводы и предложения по поводу исследуемой проблемы;
- оформление проекта имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании обучающийся допускает ошибки при устных ответах при проверке теоретических знаний по исследуемой проблеме, излагаемая точка зрения не подтверждается собственными наблюдениями и рекомендациями по теме.

Оценку «*неудовлетворительно*» заслуживают курсовые проекты, если:

- обучающийся грубо нарушал сроки написания и сдачи отчетных материалов, предоставляемых после каждого этапа написания проекта;
- в проекте содержатся грубые теоретические ошибки, проект имеет поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- оформление курсового проекта имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании у обучающегося наблюдается частичное или полное не владение материалом курсового проекта, обучающийся не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Курсовой проект, оцененный на «неудовлетворительно», полностью перерабатывается и представляется заново.

### **3.1.3 Средства для текущего контроля**

#### **ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы**

##### **Для обучающихся очной формы**

1. Особенности технического обслуживания оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции
2. Техническое обслуживание и диагностирование мобильных импортных машин
3. Производственная база технического обслуживания и диагностирования машин

##### **Для обучающихся заочной формы**

1. Техническая эксплуатация. Основные понятия. Пути обеспечения работоспособности машин
2. Влияние условий эксплуатации на техническое состояние машин
3. Закономерности изнашивания деталей и изменения регулировок
4. Эксплуатационная технологичность машин
5. Основы системы ТО и ремонта машин. Виды ТО и их характеристика
6. Периодичность технического обслуживания
7. Основные операции и понятие о технологиях ТО техники
8. Содержание ТО тракторов
9. ТО зерноуборочных комбайнов и сложных сельскохозяйственных машин
10. Техническое обслуживание автомобилей
11. Особенности ТО машин в животноводстве
12. Неисправности двигателя внутреннего сгорания
13. Неисправности трансмиссии, ходовой части и электрооборудования трактора (самоходной машины)
14. Задачи, место и виды диагностирования машин
15. Классификация методов и средств диагностирования
16. Особенности диагностирования при ТО машин
17. Характеристика технологии диагностирования
18. Диагностирование машин органолептическими методами
19. Диагностирование машин инструментальными методами
20. Комплекты средств диагностирования
21. Средства диагностирования электрооборудования

22. Средства диагностирования гидропривода машин
23. Средства диагностирования трансмиссии машин
24. Приборы для диагностирования тормозных систем и рулевого управления
25. Средства диагностирования рабочих органов машин
26. Диагностирование автомобилей
27. Определение исходных данных для прогнозирования остаточного ресурса элементов машин
28. Определение остаточного ресурса
29. Методы планирования технического обслуживания
30. Планирование технического обслуживания с использованием информационных технологий
31. Определение трудоёмкости технического обслуживания тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин
32. Определение численности рабочих для выполнения технического обслуживания и устранения неисправностей машин
33. Виды и способы хранения машин и оборудования
34. Факторы, влияющие на техническое состояние машин в период хранения
35. Технические материалы и технические средства, используемые для хранения машин
36. Технология подготовки машин к хранению
37. Технология подготовки агрегатов машин к хранению
38. Определение общей и календарной потребности хозяйства в нефтепродуктах
39. Выбор типового проекта нефтесклада в зависимости от природно-производственных условий хозяйства
40. Основные технические средства для транспортирования, хранения и выдачи нефтепродуктов
41. Потери нефтепродуктов и пути их устранения

### **ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы**

|                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).                                                     |
| 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы                                                                                                                            |
| 3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)                                                                   |
| 2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями                                                                                        |
| 3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем                                                                                                            |
| 4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем                                                                                               |
| 5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы                                                                    |
| 6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время |

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

### **ВОПРОСЫ для самоподготовки к лабораторным занятиям**

#### **Тема 1. Определение технического состояния двигателя по цвету выхлопных газов**

1. О чём говорит цвет выхлопных газов дизеля?
2. Какие цвета выхлопных газов свидетельствуют о правильной (неправильной) работе двигателя?

3. Как может отличаться цвет выхлопных газов от режима работы дизеля и настройки его топливной аппаратуры?

Задача 1. Научиться определять неисправности двигателя по цвету выхлопных газов

Задача 2. Освоить методику определения неисправности двигателя по цвету выхлопных газов

### **Тема 2. Определение технического состояния двигателя по шумам**

1. Рассказать об автостетоскопах

2. Как применяется автостетоскоп при поиске неисправностей?

3. В каких местах и при каких режимах прослушивают шумы двигателя и трансмиссии?

Задача 1. Изучить методику прослушивания шумов двигателя

Задача 2. Провести опыт с автостетоскопом и оценить его точность.

### **Тема 3. Определение технического состояния цилиндро-поршневой группы по результатам измерения компрессии и разрежения в камерах сгорания**

1. Рассказать об устройстве компрессометра

2. Рассказать об устройстве вакуумметра

3. Какие показания дают вышеперечисленные приборы?

Задача 1. Освоить методику работы с компрессиметром и обработки полученных результатов опыта

Задача 2. Освоить методику работы с вакуумметром и оценки точности его измерения.

### **Тема 4. Измерение загрязнённости картерного масла двигателя**

1. Рассказать об устройстве прибора ИЗЖ-М и его датчика

2. Как правильно работать прибором?

3. Как считывать показания и давать результат измерения

Задача 1. Изучить работу прибора для определения качества картерного масла по цвету

Задача 2. Дать оценку картерному маслу относительно сроков его замены

### **Тема 5. Определение технического состояния двигателя путём измерения расхода картерных газов**

1. Физика процесса измерения расхода картерных газов.

2. О чём сигнализирует большой расход картерных газов ?

3. Какие симптомы неисправности ЦПГ тесно связаны с расходом картерных газов?

Задача 1. Изучить конструкцию расходомера

Задача 2. Выполнить работу по исследованию расхода картерных газов и дать оценку техническому состоянию ЦПГ.

### **Тема 6. Определение технического состояния ТНВД путём измерения давления прецизионных пар**

1. Физика измерения давления в прецизионной паре.

2. О чём говорит величина максимального давления в прецизионной паре?

3. Как проверяют клапан прецизионной пары и о чём говорит его неудовлетворительная работа?

Задача 1. Изучить устройство и работу механотестера.

Задача 2. Снять показания с прибора и дать характеристику техническому состоянию ТНВД.

### **Тема 7. Определение технического состояния форсунок дизеля**

1. Какую функцию выполняет форсунка дизеля?

2. Какие качественные показатели работы форсунки знаете?

3. Методика проверки форсунки механотестером или на стенде.

Задача 1. Изучить диагностику форсунок механотестером.

Задача 2. Изучить методику обработки результатов измерений

### **Тема 8. Проверка работоспособности дизеля посредством снятия его характеристик через ВОМ трактора**

1. Сущность метода измерения углового ускорения коленвала через BOM
2. Как работает прибор ИМДЦ-М?
3. Как снимаются показатели и как они обрабатываются?

Задача 1. Экспериментально определить мощность дизеля Д-240 посредством измерения углового ускорения.

#### **Тема 9. Проверка состояния КШМ путем измерения суммарного зазора**

1. Физика связи шумов двигателя и зазоров в кинематических парах
2. Прибор для измерения суммарного зазора в КШМ: устройство работа.
3. Измерение суммарного зазора в КШМ. Оценка технического состояния

Задача 1. Освоить методику определения суммарного зазора в КШМ.

Задача 2. Измерить суммарный зазор в КШМ и оценить его.

#### **Тема 10. Проверка технического состояния электрооборудования трактора**

1. Параметры технического состояния электрооборудования трактора и автомобиля.
2. Приборы для проверки технического состояния электрооборудования трактора.
3. Методы проверки узлов электрооборудования и прозвонки проводов и клемм.

Задача 1. Научиться диагностировать узлы электрооборудования автомобиля и трактора и давать заключение о их техническом состоянии.

#### **Тема 11. Оценка работы и токсичности дизельных двигателей по выхлопу с помощью дымомера**

1. Основные требования к токсичности и дымности выхлопных газов двигателя.
2. Прибор для измерения дымности выхлопных газов дизеля.
3. Оценка технического состояния дизеля по дымности выхлопных газов.

Задача 1. Научиться проводить измерение дымности отработанных газов посредством дымомера и обрабатывать результаты измерений

#### **Тема 12. Проверка действия тормозной системы автомобиля приборным методом**

1. Параметры, характеризующие тормозную систему автомобиля.
2. Устройство и работа прибора «Эффект-01»
3. Измерение параметров работы тормозов и оценка технического состояния

Задача 1. Научиться определять техническое состояние тормозной системы автомобиля с помощью прибора «Эффект 01»

#### **Тема 13. Проверка технического состояния автотракторного стартера на стенде**

1. Параметры технического состояния автотракторного стартера
2. Проверка технического состояния стартера на тракторе (автомобиле)
3. Проверка технического состояния стартера на стенде.

Задача 1. Научиться снимать показатели автотракторного стартера на стенде и оценивать результаты измерения

#### **Тема 14. Проверка технического состояния автотракторного генератора на стенде**

1. Параметры технического состояния автотракторного генератора переменного тока
2. Проверка технического состояния генератора на тракторе (автомобиле)
3. Проверка технического состояния генератора на стенде.

Задача 1. Научиться пользоваться стендом для проверки автотракторных генераторов

Задача 2. Научиться снимать характеристики автотракторных генераторов на стенде

#### **Тема 15. Методика составления графиков интегрального расхода топлива и планирования количества ТО**

1. Для чего необходимо составлять графики интегрального расхода топлива?
2. Информативность графиков интегрального расхода топлива.
3. Распределение ТО за тракторами на основе графиков интегрального расхода топлива.

Задача 1. Научиться составлять графики интегрального расхода топлива.

**Тема 16. Определение остаточного ресурса изделия. Решение индивидуальных заданий**

1. Что такое остаточный ресурс сопряжения?
2. Как определить остаточный ресурс?
3. Почему встречаются остаточные ресурсы для ТО-1, ТО-2, ТО-3?

Задача 1. Научиться определять остаточный ресурс сопряжения (изделия) различными способами

**Тема 17. Диагностика и ТО с.-х. техники импортного производства**

1. Особенности конструкции и построения с.-х. техники импортного производства
2. Особенности диагностирования и диагностических средств для техники импортного производства.
3. Сопоставление результатов диагностирования с табличными данными.

Задача 1. Научиться проводить ТО и диагностирование с.-х. техники импортного производства

**Тема 18. Информационно-консультационная служба**

1. Для чего нужна информационно-консультационная служба на с.-х. предприятии?
2. Задачи информационно-консультационной службы.

Задача 1. Изучить работу информационно-консультационной службы в дилерской организации.

**Тема 19. Организация и технология производства работ на машинном дворе**

1. Роль инженера при проектировании ТО и диагностировании с.-х. техники
2. Организация работ по ТО и диагностированию с.-х. техники
3. Организация работы постов ТО и мастеров-наладчиков

Задача 1. Научиться планировать работу машинного двора при выполнении операций обслуживания с.-х. техники

**Тема 20. Экономия топлива и смазочных материалов**

1. Виды утечек ГСМ.
2. Организация работ по экономии ГСМ.
3. Роль инженера в процессе обеспечения экономии ГСМ.

Задача 1. Научиться организовывать топливное хозяйство с наименьшими потерями ГСМ.

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

**самоподготовки по темам лабораторных занятий**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся в конце лабораторного занятия ответил на вопросы и смог всесторонне раскрыть содержание темы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся в конце лабораторного занятия не ответил на вопросы и не смог раскрыть содержание темы.

**ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ**

**для проведения рубежного контроля**

1. Периодичность ТО-1 для тракторов установлена ... мото-часов.
  - 50;
  - 100;
  - +125;
  - 150;
2. Периодичность ТО-1 для зерноуборочных комбайнов установлена ... мото-часов.
  - +60;
  - 100;
  - 125;
  - 150;
3. За условный эталонный трактор принят трактор ...
  - тягового класса 3;
  - двигатель, которого имеет эффективную мощность 75 кВт;
  - +производительностью 1 усл.эт.га за 1ч. сменного времени;

4. Для грузовых автомобилей предусмотрены следующие виды плановых технических обслуживаний и ремонтов ...

- +1. ежедневное обслуживание;
- +2. ТО-1; +3.ТО-2; 4.ТО-3;
- + 5.сезонное обслуживание;
- +6. текущий ремонт;
- +7.капитальный ремонт;

5. Характерными операциями для ТО-2 тракторов являются:

- +проверка и регулировка тепловых зазоров в ГРМ;
- + замена масла в двигателе; регулировка ТНВД на стенде;
- +промывка смазочной системы двигателя; проверка и регулировка форсунок на стенде;
- проверка мощности и расхода топлива;

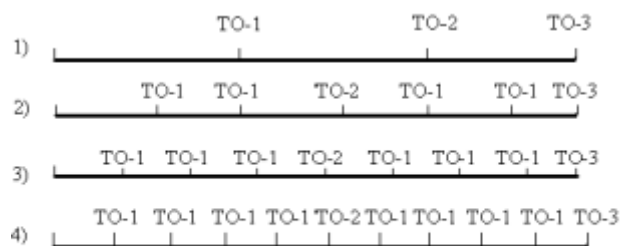
6. Для проверки исправности конденсатора системы зажигания двигателя его включают в сеть переменного тока вместе с лампочкой. При исправном конденсаторе:

- +лампочка не светится;
- лампочка светится;
- +при разрыве цепи есть искрение;
- при разрыве цепи нет искрения;

7. Основной причиной появления дизельного топлива в картере топливного насоса является ... - износ плунжерной пары;

- +износ стержня толкателя топливоподкачивающего насоса;
- износ нагнетательного клапана и его седла;
- износа клапана топливоподкачивающего насоса;

8. Цикличность номерного технического обслуживания тракторов установлена:



9. В процессе эксплуатации двигателя тепловой зазор в газораспределительном механизме ...

- +увеличивается;
- уменьшается;
- не изменяется;
- сначала уменьшается, а затем стабилизируется;

10. На нефтескладах горизонтальные и вертикальные резервуары для хранения топлива могут быть соответственно ...

- +Только надземными;
- +Надземными или подземными;
- Только подземными;

11. При диагностировании технического состояния газораспределительного механизма определяют:

- + герметичность клапанов;
- +тепловые зазоры в клапанном механизме;
- +сопротивление воздухозаборного тракта;
- +износ кулачков распределительного вала;
- +фазы газораспределения;
- угол начала подачи топлива;

12. Причинами понижения давления масла в смазочной системе двигателя могут быть: +изношен насос смазочной системы;

- +нарушена регулировка редукционного клапана; изношены маслосъемные кольца; +увеличены зазоры в сопряжениях КШМ;
- изношены втулки клапанов ГРМ;

13. Внешними признаками изношенности ЦПГ являются:

- +повышенный расход картерного масла;
- +трудный запуск двигателя;
- черный цвет отработавших газов;
- пониженное давление масла в смазочной системе;
- +повышенное дымление из сапуна;

14. На межсменное хранение ставят машины, перерыв в использовании которых составляет не более ...
- трех дней;
  - одной недели;
  - + десяти дней;
  - двух недель;
15. При длительном хранении машин на открытых площадках необходимо снять с них и сдать на склад:
- + 1. аккумуляторные батареи;
  - 2. пневматические шины колес;
  - + 3. клиновые ремни;
  - + 4. втулочно-роликовые цепи;
  - 5. звездочки цепных передач;
  - + 6. ножи режущих аппаратов;
16. Для диагностирования цилиндро-поршневой группы двигателя расход картерных газов измеряют при ... частоте вращения коленчатого вала.
- минимально-устойчивой;
  - средней;
  - + номинальной;
  - максимальной;
17. При понижении уровня электролита в аккумуляторе в него доливают:
- электролит;
  - + дистиллированную воду;
  - кислоту;
18. С помощью передвижного агрегата АТО-А можно проводить следующие виды обслуживания тракторов:
- + ТО-1;
  - + ТО-2;
  - ТО-3;
  - + сезонное ТО;
19. На длительное хранение ставят машины при продолжительности нерабочего периода более
- 2-х недель;
  - 1-го месяца;
  - + 2-х месяцев;
  - 3-х месяцев;
20. Только при ТО-3 тракторов проводятся операции:
- проверка и регулировка тепловых зазоров в ГРМ замена масла в двигателе;
  - + регулировка ТНВД на стенде;
  - промывка смазочной системы двигателя;
  - + проверка и регулировка форсунок на стенде;
  - + проверка мощности и расхода топлива.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

#### **ответов на тестовые вопросы рубежного контроля**

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

### **ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ**

#### **для проведения итогового контроля**

1. **Начало эксплуатации машины (узла) происходит с процесса:**
  - \*приработки
  - нормальной эксплуатации
  - периода аварийного износа
2. **Цикл ТО, в течение которого проходят все виды ТО тракторов, составляет:**
  - 125 мото-ч.
  - 500 мото-ч
  - \*1000 мото-ч
  - 2000 мото-ч
3. **Для сложных СХМ и комбайнов предусмотрены виды ТО:**

ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО, ТО в особых условиях, ТО при хранении

\*ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО перед началом эксплуатации, ТО при хранении

ЕТО, послесезонное ТО, ТО при хранении

**4. Периодичность ТО-2 для тракторов после января 1981г составляет:**

\*500 мото-ч

240 мото-ч

125 мото-ч

250 мото-ч

**5. При предпродажном ТО не проводят операцию:**

заправочную

смазочную

контрольную

\*ремонтную

**6. Порядок обкатки трактора:**

\*обкатка дизеля вхолостую; обкатка с гидросистемой; обкатка на ходу без нагрузки; обкатка на ходу с возрастающей нагрузкой

обкатка на ходу без нагрузки; обкатка дизеля вхолостую; обкатка с гидросистемой; обкатка на ходу с возрастающей нагрузкой

обкатка с гидросистемой; обкатка на ходу без нагрузки; обкатка дизеля вхолостую; обкатка на ходу с возрастающей нагрузкой

**7. Масло в дизеле трактора заменяют:**

при ТО-2

\*через одно ТО-1 (250 мото-ч)

при ТО-1

при ТО-3

**8. При ТО автомобилей подтягивают крепления радиатора, насоса, теплообменника, патрубков, впускной трубы предпускового подогревателя, глушителя при:**

ТО-1

ТО-2

\*СО

**9. Разрегулирование угла схождения управляемых колёс ведёт к снижению ресурса шин на:**

5...10%

25...50%

\*30...60%

**10. Работа аккумуляторной батареи с неочищенными клеммами ведёт к снижению её ресурса на:**

5...10%

\*10...30%

25...60%

**11. К внешним признакам неисправности ЦПГ не относятся:**

Дымление из сапуна Перерасход масла

Затруднённый пуск дизеля Снижение мощности

Белый дым при пуске

\*Стуки в нижней части двигателя

**12. Симптомами неисправности КШМ (при исправной смазочной системе) являются:**

\*Снижение давления масла в смазочной системе и стуки в нижней части двигателя

Затруднённый пуск дизеля Снижение мощности

Дымление из сапуна Перерасход масла

**13. Что не относится к симптомам неисправности газораспределительного механизма**

Трудный пуск

Перебои в работе двигателя

Снижение мощности двигателя

\*Чёрный дым из выхлопной трубы

**14. Что не свидетельствует о неудовлетворительной работе топливной аппаратуры**

Трудный пуск

Перебои в работе двигателя

Чёрный дым из выхлопной трубы

Понижение мощности и экономичности

\*Стуки в головке блока цилиндров

**15 Исправность смазочной системы дизеля контролируется по:**

\*Штатному манометру

\*Температуре дизеля

Стукам, прослушиваемым в нижней части дизеля

**16. Номинальный диагностический параметр это:**

\*Исходное значение параметра, установленное технической документацией для новой или капитально отремонтированной машины

Значение, при котором составную часть машины после контроля допускают к эксплуатации без выполнения операций ТО или ремонта

Значение параметра, достижение которого определяет отказ соответствующего объекта диагностирования

**17. Методами диагностирования на слух определяют:**

Отказ муфт сцепления, короткое замыкание электропроводки

Выбрацию деталей, вязкость и липкость жидкостей

\*Места увеличения зазоров, неплотности

**18. С помощью прибора ИМД-Ц определяют:**

1) дымность отработанных газов

2) индикаторную мощность двигателя+

3) частоту вращения коленчатого вала и расход топлива

4) эффективную мощность и частоту вращения коленчатого вала двигателя

**19. На угар моторного масла в двигателе наибольшее влияние оказывает износ деталей:**

1) кривошипно-шатунного механизма

2) механизма смазочной системы

3) цилиндропоршневой группы+

4) газораспределительного механизма

5) системы охлаждения

**20. Выбраковка плунжерных пар топливного насоса производится при снижении давления топлива до:**

1) 50 МПа

2) 30 МПа+

3) 20 МПа

4) 100 МПа

5) 75 МПа

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

**ответов на тестовые вопросы итогового контроля**

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.

- «не зачтено» - менее 60 %.

**3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

**Плановая процедура проведения экзамена**

1) Обучающийся выбирает произвольно экзаменационный билет и в течение отведенного времени индивидуально готовит письменный развернутый ответ на все задания билета.

2) По истечении отведенного времени обучающийся сдает экзаменационную работу преподавателю на проверку.

3) Преподаватель проверяет письменную работу обучающегося, в случае необходимости задает уточняющие и дополнительные вопросы

4) Преподаватель выставляет оценку в экзаменационную ведомость и зачётную книжку обучающегося

**ВОПРОСЫ**

**для подготовки к итоговому контролю**

**Блок 1**

1. Неисправности ГРМ и системы питания.
2. Неисправности ЦПГ и КШМ.
3. Технология подготовки колес, аккумуляторов к хранению.
4. Эффективность соблюдения правил технической эксплуатации машин.
5. Технология подготовки цепей, ремней, гидросистем машин к хранению.
6. Диагностирование ДВС органолептическими методами.
7. Основные технические средства для транспортирования, хранения и выдачи нефтепродуктов.
8. Основы планово-предупредительной системы ТО и ремонта машин.

9. Оценка герметичности надпоршневого пространства цилиндров двигателя.
10. Диагностирование машины в целом.
11. Периодичность технического обслуживания.
12. Проверка угла опережения подачи топлива.
13. Определение общей и календарной потребности хозяйства в нефтепродуктах.
14. Оценка технического состояния двигателя по результатам измерения расхода картерных газов.
15. Технология подготовки машин к межсменному, краткосрочному и длительному хранению.
16. Особенности хранения с.-х. техники. Виды и способы хранения машин и оборудования.
17. Эксплуатационная обкатка тракторов.
18. Диагностирование машин органолептическими методами по пуску двигателя.
19. Содержание ЕТО и ТО-1 тракторов.
20. Классификация методов и средств диагностирования.
21. Определение численности рабочих для выполнения технического обслуживания и устранения неисправностей машин.
22. Содержание ТО-2 и ТО-3 тракторов.
23. Методы планирования технического обслуживания.
24. Содержание СТО-ОЗ, СТО-ВЛ тракторов.
25. Особенности эксплуатации машин в животноводстве: ТО-1, ТО-2.

## Блок 2

26. Технические материалы и технические средства, используемые для хранения машин.
27. Содержание ТО тракторов в особых условиях.
28. Особенности диагностирования при ТО машин: диагностические параметры.
29. Определение трудоемкости технического обслуживания тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин.
30. ТО-1 зерноуборочных комбайнов и сложных сельскохозяйственных машин.
31. Технология и этапы диагностирования.
32. ТО-2 зерноуборочных комбайнов и сложных сельскохозяйственных машин.
33. Проверка технического состояния форсунок.
34. Диагностирование гидропривода коробки перемены передач.
35. Техническое обслуживание автомобилей: ЕО и ТО-1.
36. Неисправности гидравлических систем и электрооборудования.
37. Техническое обслуживание автомобилей: СО и ТО-2.
38. Особенности эксплуатации машин в животноводстве: ЕТО.
39. Диагностирование гидравлической системы управления навеской.
40. Неисправности смазочной системы, системы пуска дизеля и системы охлаждения.
41. Неисправности трансмиссии, ходовой системы и тормозов.
42. Измерение давления надувочного воздуха.
43. Диагностирование автомобилей.
44. Проверка работоспособности подачи системы низкого давления.
45. Измерение давления масла в главной магистрали смазочной системы.
46. Выявление неисправностей двигателя по отработанным газам.
47. Оценка технического состояния двигателя по результатам измерения компрессии в цилиндрах.
48. Средства диагностирования трансмиссии машин. Приборы для диагностирования тормозных систем и рулевого управления.
49. Диагностирование гидравлической системы управления машиной.
50. Средства диагностирования электрооборудования. Средства диагностирования рабочих органов машин.

Задачи к экзамену «Диагностика и ТО машин» готовые

1. Рассчитайте среднегодовую численность рабочих машинного двора при трудоемкости работ  $T_r = 21,5$  тыс. чел.-ч. Годовой фонд рабочего времени одного работника 1576 часов.

2. Определите площадь для межсменного хранения 7 тракторов с габаритными размерами 4,25х1,9м и четырёх тракторов габаритными размерами 5,8х2,4 м. Все тракторы стоят в один ряд и между ними проходы шириной 0,8м.

3. Определите величину средней наработки на отказ, если периоды времени машины в работе составили: 125; 111; 98; 75; 132; 146; 100 часов, время устранения каждого отказа составило соответственно: 6,5; 8,4; 10; 1,2; 16; 18; 5,5 часов.

4. Определить какое количество технических обслуживаний необходимо будет выполнить для отдельных марок парка тракторов в предстоящем году для 8 тракторов с ожидаемой годовой нагрузкой, 1275 мото/ч на каждый трактор.

5. При замере компрессии в бензиновом двигателе получены значения по цилиндрам: 10; 10,5; 12; 11; 10; 9,5 кг\*с/см<sup>2</sup>. Какое заключение можно сделать по результатам проверки?

6. Рассчитайте коэффициент технической готовности за рабочий период времени 45 дней, если в течение его 42 дня объект находился в работе, а остальное время – на ТО и ремонте.

7. Определите среднюю наработку на отказ и среднее время восстановления, если трактор с начала сезона и между отказами отработывал 120; 85; 150; 65; 118; 102; 95 часов, а восстанавливался после этих отказов соответственно 0,5; 5,7; 8,5; 15,3; 4,2; 8,0; 6,5 часов.

8. Имеется 8 тракторов МТЗ-80. Годовая выработка в условных гектарах на один трактор составила 1300 усл.га. Удельный расход топлива на условный гектар составляет 7,6 кг. Определите производственный запас ТСМ для этих тракторов.

9. При замере углового ускорения на дизеле Д-240 прибор ИМДЦ-М. дал величину 190 с<sup>-2</sup>. Пользуясь номограммой, дайте заключение о мощности дизеля.

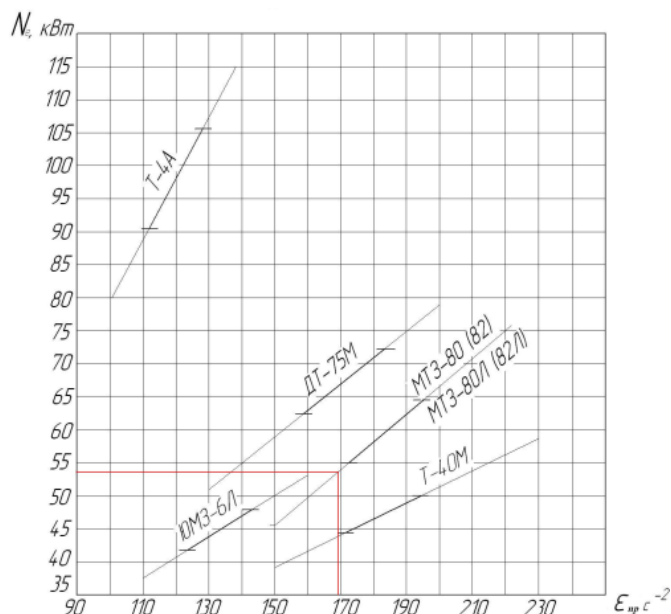


Рис. Номограмма перевода ускорений в мощность.

10. При диагностировании двигателя автомобиля ГАЗ-53А компрессометром определена величина компрессии по цилиндрам:

| № цилиндра                      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Компрессия, кгс/см <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |      |      |
| До заливки масла                | 12,2 | 11,9 | 11,0 | 12,2 | 13,2 | 10,2 | 12,2 | 11,9 |
| После заливки масла             | 13,1 | 12,0 | 11,6 | 12,2 | 13,2 | 10,8 | 12,5 | 12,2 |

Определить, нуждается ли данный двигатель в ремонте и если «да», то оценить объем ремонтных работ.

11. На двигателе КаМАЗ-740 компрессия по цилиндрам составила

| № цилиндра                      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Компрессия, кгс/см <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |      |      |
| До заливки                      | 18,6 | 12,3 | 16,5 | 17,3 | 14,6 | 15,2 | 17,9 | 15,4 |

|                     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| масла               |      |      |      |      |      |      |      |      |
| После заливки масла | 18,6 | 14,8 | 16,8 | 17,9 | 15,8 | 16,0 | 18,4 | 16,8 |

Определить, нуждается ли данный двигатель в ремонте и если «да», то оценить объём ремонтных работ.

12. При проверке степени разрежения во всасывающем трубопроводе дизеля выяснено, что разрежение составило 0,6 кПа и дизель во время опыта не заглох. Ваши действия.

13. При замере количества газов, прорывающихся из дизеля через сапун выяснено, что их на 5% больше нормы. Ваши действия в данной ситуации. Расскажите, какие симптомы как правило сопутствуют вышеуказанному и что нужно проверить в дизеле ещё, чтобы поставить диагноз «повышенный износ ЦПГ»?

14. Что нужно выполнить, если разрежение в вакуумпроводе доильной установки составило 0,49кПа?

15. Определите годовую трудоемкость ТО тракторов МТЗ-80, если количество ТО приведено в таблице 1, а трудоемкость отдельных видов ТО по маркам тракторов представлена в таблице 2.

Таблица 1

| ТО-1 | ТО-2 | ТО-3 | ЕТО | СТО |
|------|------|------|-----|-----|
| 16   | 7    | 2    | 88  | 2   |

Таблица 2

| Трудоемкость ТО, чел.-ч |      |      |     |      |
|-------------------------|------|------|-----|------|
| ТО-1                    | ТО-2 | ТО-3 | ЕТО | СТО  |
| 2,30                    | 8,5  | 20,0 | 0,2 | 13,0 |

16. Определите величину среднего времени восстановления работоспособного состояния, если периоды времени машины в работе составили: 125; 111; 98; 75; 132; 146; 100 часов, время устранения каждого отказа составило соответственно: 6,5; 8,4; 10; 1,2; 16; 18; 5,5 часов.

17. При замере углового ускорения на дизеле Д-240 прибор ИМДЦ-М. дал величину  $175 \text{ с}^{-2}$ . Пользуясь номограммой, дайте заключение о мощности дизеля.

Рис. 4. Номограмма перевода ускорений в мощность.

18. Определите среднюю наработку на отказ и среднее время восстановления, если трактор с начала сезона и между отказами отработывал 180; 78; 160; 125; 158; 111; 98 часов, а восстанавливался после этих отказов соответственно 2,5; 6,7; 4,5; 11,3; 5,2; 7,0; 5,5 часов.

19. Определите годовую трудоемкость ТО тракторов МТЗ-80, если количество ТО приведено в таблице 1, а трудоемкость отдельных видов ТО по маркам тракторов представлена в таблице 2.

Таблица 1

| ТО-1 | ТО-2 | ТО-3 | ЕТО | СТО |
|------|------|------|-----|-----|
| 19   | 10   | 3    | 96  | 4   |

Таблица 2

| Трудоемкость ТО, чел.-ч |      |      |     |      |
|-------------------------|------|------|-----|------|
| ТО-1                    | ТО-2 | ТО-3 | ЕТО | СТО  |
| 2,30                    | 8,5  | 20,0 | 0,2 | 13,0 |

20. 1. Рассчитайте среднегодовую численность рабочих машинного двора при трудоемкости работ  $T_r = 19,5$  тыс. чел.-ч. Годовой фонд рабочего времени одного работника 2000 часов.

21. 2. Определите площадь для межсезонного хранения 9 тракторов с габаритными размерами 4,5х1,6м и пяти комбайнов габаритными размерами 8,7х2,4 м. Все тракторы и комбайны стоят в один ряд и между ними проходы шириной 0,8м.

22. Рассчитайте коэффициент технической готовности за рабочий период времени 30 дней, если в течение его из 55 тракторов 48 находилось в работе, а остальные – на ТО и ремонте.

23. На двигателе КаМАЗ-740 компрессия по цилиндрам составила

| № цилиндра          | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| До заливки масла    | 17,9 | 14,3 | 14,5 | 17,3 | 14,6 | 16,2 | 17,9 | 16,4 |
| После заливки масла | 18,0 | 14,8 | 14,8 | 17,9 | 15,8 | 16,5 | 18,4 | 16,8 |

Определить, нуждается ли данный двигатель в ремонте и если «да», то оценить объём ремонтных работ.

24. При диагностировании автомобильного генератора переменного тока его проверяли на стенде. Без нагрузки напряжение составило 14,0 В, а под нагрузкой током 50А оно составило 12,8 В. Дайте заключение о работоспособности генератора.
25. При диагностировании аккумулятора его проверяли нагрузочной вилкой. Без нагрузки напряжение составило 14,0 В, а под нагрузкой током 50А оно составило 12,8 В. Дайте заключение о работоспособности генератора.

### **ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА**

Факультет высшего образования

**УТВЕРЖДАЮ**

Кафедра агрономии и агроинженерии

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

#### **Экзаменационный билет № 01**

По дисциплине Б1.В.02 Диагностика и ТО машин

1. Средства диагностирования электрооборудования. Средства диагностирования рабочих органов машин.
2. Классификация методов и средств диагностирования.
3. Рассчитайте среднегодовую численность рабочих машинного двора при трудоемкости работ  $T_r = 21,5$  тыс. чел.-ч. Годовой фонд рабочего времени одного работника 1576 часов.

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы экзамена**

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, выполнившему в полном объеме все задания экзаменационного билета и правильно ответившему на дополнительные и уточняющие вопросы, заданные преподавателем на экзамене.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему достаточно полное знание учебного материала и выполнившему в полном объеме не менее одного задания экзаменационного билета и с помощью преподавателя усвоившему методику выполнения второго задания, а также правильно ответившему на дополнительные и уточняющие вопросы, заданные преподавателем на экзамене.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, показавший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для продолжения обучения и предстоящей работы по профессии; выполнившему не в полном объеме одно задание экзаменационного билета и с помощью преподавателя усвоившему методики выполнения двух заданий, а также правильно ответившему на большую часть дополнительных и уточняющих вопросов, заданных преподавателем в ходе собеседования.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не освоившему основной учебный материал, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий экзаменационного

билета или не выполнившему два задания; при собеседовании с преподавателем не может дать положительные ответы на дополнительные и уточняющие вопросы.

| <b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» |                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Цель промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                     | установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы                                                                                   |
| <b>Форма промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                    | экзамен                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>                                                                                                                                                                                         | 1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету |
|                                                                                                                                                                                                                                            | 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета                                                                                  |
| <b>Форма экзамена -</b>                                                                                                                                                                                                                    | <i>Письменный</i>                                                                                                                                                                                               |
| <b>Время проведения экзамена</b>                                                                                                                                                                                                           | Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета                                                                                                  |

#### **ЧАСТЬ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции**

**4.1.** ПК-4 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин

| <b>Оценочные средства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Задания на уровне «Знать и понимать»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>1. Начало эксплуатации машины (узла) происходит с процесса:</p> <p>*приработки нормальной эксплуатации периода аварийного износа</p> <p>2. При предпродажном ТО не проводят операцию:</p> <p>заправочную<br/>смазочную<br/>контрольную<br/>*ремонтную</p> <p>3. К внешним признакам неисправности ЦПГ не относятся:</p> <p>Дымление из сапуна<br/>Перерасход масла<br/>Затруднённый пуск дизеля<br/>Снижение мощности<br/>Белый дым при пуске<br/>*Стуки в нижней части</p> | <p>1. Симптомами неисправности КШМ (при исправной смазочной системе) являются:</p> <p>*Снижение давления масла в смазочной системе и стуки а нижней части двигателя<br/>Затруднённый пуск дизеля<br/>Снижение мощности<br/>Дымление из сапуна<br/>Перерасход масла</p> <p>2. Что не относится к симптомам неисправности газораспределительного механизма</p> <p>Трудный пуск<br/>Перебои в работе двигателя<br/>Снижение мощности двигателя<br/>*Чёрный дым из выхлопной трубы</p> | <p>1. Номинальный диагностический параметр это:</p> <p>*Исходное значение параметра, установленное технической документацией для новой или капитально отремонтированной машины</p> <p>2. Что не относится к симптомам неисправности газораспределительного механизма</p> <p>Трудный пуск<br/>Перебои в работе двигателя<br/>Снижение мощности двигателя<br/>*Чёрный дым из выхлопной трубы</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>двигателя</p> <p>4. Симптомами неисправности КШМ (при исправной смазочной системе) являются:</p> <p>*Снижение давления масла в смазочной системе и стуки в нижней части двигателя</p> <p>Затруднённый пуск дизеля</p> <p>Снижение мощности</p> <p>Дымление из сапуна</p> <p>Перерасход масла</p> <p>5. Что не свидетельствует о неудовлетворительной работе топливной аппаратуры</p> <p>Трудный пуск</p> <p>Перебои в работе двигателя</p> <p>Чёрный дым из выхлопной трубы</p> <p>Понижение мощности и экономичности</p> <p>*Стуки в головке блока цилиндров</p> <p>6. В систему ТО автомобилей входят:</p> <p>*1) ЕТО 4) ТО-3</p> <p>*2) ТО-1 *5) СТО</p> <p>*3) ТО-2</p> |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

ПК-8 Способен планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники

| Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Задания на уровне<br>«Знать и понимать»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Задания на уровне<br>«Уметь делать<br>(действовать)»                                                                                                                                                                                                                                          | Задания на уровне<br>«Владеть навыками<br>(иметь навыки)»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>1. Периодичность ТО-2 для тракторов после января 1981г составляет:</p> <p>*500 мото-ч</p> <p>240 мото-ч</p> <p>125 мото-ч</p> <p>250 то-ч</p> <p>2. На какой срок рассчитано кратковременное хранение с.-х. техники?</p> <p>*10 дней...2 месяца</p> <p>1...10 дней</p> <p>10 дней...20 дней</p> <p>3. Какой способ хранения реализуется, когда тракторы хранятся в ангарах, а комбайны и простые схм – на асфальтированной площадке?</p> <p>Открытый</p> <p>Закрытый</p> <p>*Комбинированный</p> <p>4. На какой срок рассчитано длительное хранение с.-х. техники?</p> <p>10 дней...2 месяца</p> <p>1...10 дней</p> <p>10 дней...20 дней</p> | <p>1. Цикл ТО, в течение которого проходят все виды ТО тракторов, составляет:</p> <p>125 мото-ч.</p> <p>500 мото-ч</p> <p>*1000 мото-ч</p> <p>2000 мото-ч</p> <p>2. Что не снимают с трактора для хранения на складе?</p> <p>Стартер,</p> <p>генератор</p> <p>Магнето,</p> <p>аккумулятор</p> | <p>1. Для сложных СХМ и комбайнов предусмотрены виды ТО:</p> <p>ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО, ТО в особых условиях, ТО при хранении</p> <p>*ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО перед началом эксплуатации, ТО при хранении</p> <p>ЕТО, послесезонное ТО, ТО при хранении</p> <p>2. Как хранят втулочно-роликовые цепи в складских помещениях?</p> <p>*Свёрнутыми и упакованными в плотную промасленную бумагу.</p> <p>На вешалах</p> <p>На с.-х технике, не снимая их на срок хранения.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>Более 2 месяцев</p> <p>5. Что за основу берут при построении плана механизированных работ?</p> <p>*Технологии возделывания культур</p> <p>График машиноиспользования</p> <p>График расхода топлива</p> <p>-План проведения ТО</p> <p>6. Какие есть способы организации проведения ТО за тракторами?</p> <p>*Талонами</p> <p>*Жетонами</p> <p>Накопительными карточками</p> <p>Заборными картами</p> |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**фонда оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.02 Диагностика и ТО машин**  
**в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия**

|                                                                                                                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:</b>                                                                                                                          |  |
| а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и агроинженерии;<br>протокол № 10 от 28.05.2019.<br>Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент <u>Веремей</u> Т.М. Веремей |  |
| б) На заседании методического совета Тарского филиала;<br>протокол № 10 от 11.06.2019.<br>Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент. <u>Юдина</u> Е.В.Юдина         |  |
| <b>2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом:</b>                                                                                                                                     |  |
| Директор ООО «ОПХ им. Фрунзе» Тарского района Омской области <u>Гекман</u><br>                     |  |

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.02 Диагностика и ТО машин**  
**в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия**

**Ведомость изменений**

| Срок,<br>с которого<br>вводится<br>изменение | Номер и основное содержание<br>изменения и/или дополнения | Отметка<br>об утверждении/ согласовании<br>изменений |                                              |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                                              |                                                           | инициатор<br>изменения                               | руководитель ОПОП<br>или<br>председатель МКН |
|                                              |                                                           |                                                      |                                              |