

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ТФ

А.В. Сорокин

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.9 «Эксплуатация и ремонт колесных и гусеничных машин»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.03.02
Наземные транспортно-технологические комплексы**

Направленность (профиль, специализация): **Проектирование колесных и гусеничных машин**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **заочная**

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|---------------|---|---------------------|
| Разработал | | Г.Ю. Ястребов |
| Согласовал | Зав. кафедрой «НТС» | Г.Ю. Ястребов |
| | руководитель направленности (профиля) программы | И.В. Курсов |

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Компетенция | Содержание компетенции | Индикатор | Содержание индикатора |
|-------------|---|-----------|---|
| ПК-3 | Способен собирать и анализировать информацию для технико-экономических обоснований вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов | ПК-3.1 | Анализирует условия эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| | |
|---|--|
| Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины. | Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения, Гидравлика и гидропневмопривод, Материаловедение, Теория, конструкция, расчет колесных и гусеничных машин, Технология конструкционных материалов |
| Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения. | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 8 / 288

| Форма обучения | Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | | Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час) |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|---|
| | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Самостоятельная работа | |
| заочная | 18 | 0 | 22 | 248 | 49 |

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 8

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

| Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | | Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час) |
|--------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|---|
| Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Самостоятельная работа | |
| 6 | 0 | 6 | 96 | 16 |

Лекционные занятия (6ч.)

1. Структура курса и задачи дисциплины {беседа} (2ч.)[4,5] Термины и определения. Анализ условий эксплуатации и ремонта колесных и гусеничных машин и их компонентов. Роль и место документации при эксплуатации и ремонте колесных и гусеничных машин

2. Качество и надежность колесных и гусеничных машин {беседа} (2ч.)[4,5] Старение колесных и гусеничных машин и их составных частей. Подготовка колесных и гусеничных машин и их компонентов к эксплуатации и ремонту. Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации и ремонта колесных и гусеничных машин

3. Сбор и анализ информации для технико-экономического обоснования эксплуатации и ремонта {беседа} (2ч.)[4,5] Общие представления о сложных системах. Виды законов распределения вероятностей отказов колесных и гусеничных машин. Система технического обслуживания и ремонта.

Практические занятия (6ч.)

1. Оформление документации при сдаче машины в ремонт {работа в малых группах} (2ч.)[6,7,8]

2. Изучение предприятий по ремонту машин и их материально-технической базы {работа в малых группах} (2ч.)[6,7,8]

3. Изучение систем технического обслуживания и ремонта машин {работа в малых группах} (2ч.)[6,7,8]

Самостоятельная работа (96ч.)

1. **Самостоятельное изучение разделов дисциплины(84ч.)**[3,4,5,6,7,8] Работа с литературными источниками и периодической печатью
2. **Контрольная работа(8ч.)**[3,4,5,6,7,8] Выполнение контрольной работы
3. **Подготовка к промежуточной аттестации(4ч.)**[4,5,6,7,8] Подготовка к зачету

Семестр: 9

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

| Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | | Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час) |
|--------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|---|
| Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Самостоятельная работа | |
| 6 | 0 | 8 | 58 | 16 |

Лекционные занятия (6ч.)

1. **Методы организации и анализ условий эксплуатации и ремонта колесных машин и их компонентов {беседа} (2ч.)**[4,5] Теоретические основы ремонтпригодности колесных машин. Использование колесных машин по назначению. Порядок направления и приемки колесных машин и их компонентов в ремонт. Типы авторемонтных предприятий. Основы организации производственного процесса на авторемонтном предприятии. Основы организации рабочих мест
2. **Организация разборочных работ {беседа} (2ч.)**[4,5] Техника безопасности при выполнении разборочных работ. Техническая диагностика компонентов колесных машин. Мойка и очистка деталей колесных машин.
3. **Ремонт колесных машин {беседа} (2ч.)**[4,5] Ремонт двигателя, трансмиссии, ходовой части, рамы. Комплектование и сборка агрегатов. Испытание составных частей колесных машин. Выдача колесных машин из ремонта

Практические занятия (8ч.)

1. **Ремонт двигателей колесных машин {работа в малых группах} (2ч.)**[1,8]
2. **Ремонт трансмиссий колесных машин {работа в малых группах} (4ч.)**[2,8]
3. **Ремонт ходовых частей колесных машин {работа в малых группах} (2ч.)**[2,8]

Самостоятельная работа (58ч.)

- 1. Самостоятельное изучение разделов дисциплины(46ч.)[3,4,5,6,7,8]** Работа с литературными источниками и периодической печатью
- 2. Контрольная работа(8ч.)[3,4,5,6,7,8]** Выполнение контрольной работы
- 3. Подготовка к промежуточной аттестации(4ч.)[4,5,6,7,8]** Подготовка к зачету

Семестр: 10

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

| Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | | Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час) |
|--------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|---|
| Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Самостоятельная работа | |
| 6 | 0 | 8 | 94 | 17 |

Лекционные занятия (6ч.)

- 1. Форма, методы организации и анализ условий эксплуатации и ремонта гусеничных машин и их компонентов {беседа} (2ч.)[4,5,8]** Специфика эксплуатации гусеничных машин в сельском, коммунальном, лесном хозяйстве, строительстве, промышленности, оборонно-промышленном комплексе.
- 2. Порядок направления и приемки гусеничных машин и их компонентов в ремонт {беседа} (2ч.)[4,5,8]** Организация производственного процесса ремонта гусеничных машин. Организация разборочных работ. Техническая диагностика компонентов гусеничных машин. Мойка и очистка узлов и агрегатов гусеничных машин
- 3. Ремонт гусеничных машин {беседа} (2ч.)[4,5,8]** Ремонт двигателя, трансмиссии, ходовой части, рамы. Комплектование и сборка агрегатов. Испытание составных частей гусеничных машин. Выдача гусеничных машин из ремонта

Практические занятия (8ч.)

- 1. Ремонт двигателей гусеничных машин {работа в малых группах} (2ч.)[1,8]**
- 2. Ремонт трансмиссий гусеничных машин {работа в малых группах} (4ч.) [1,8]**
- 3. Ремонт движителей гусеничных машин {работа в малых группах} (2ч.)[2,8]**

Самостоятельная работа (94ч.)

1. Самостоятельное изучение разделов дисциплины(77ч.)[3,4,5,6,7,8] Работа с литературными источниками и периодической печатью

2. Контрольная работа(8ч.)[3,4,5,6,7,8] Выполнение контрольной работы

3. Подготовка к промежуточной аттестации(9ч.)[4,5,6,7,8] Подготовка к экзамену

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Университетская библиотека онлайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Таран Г.М. Ремонт двигателей: [текст] Уч. пос. для студ. всех форм обучения/ Г.М. Таран, А.А. Кононов, Г.Ю. Ястребов. - Рубцовск: РИО, 2009. - 119 с. (88 экз)

2. Таран Г.М. Ремонт трансмиссии и ходовой части: Учеб. пос. для студ. всех форм обучения/ Г.М. Таран, П.П. Гамалеев. - Рубцовск: РИО, 2010. - 84 с. (51 экз.)

3. Ястребов, Г.Ю. Эксплуатация и ремонт колесных и гусеничных машин: методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов направления подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы» / Г.Ю. Ястребов; Рубцовский индустриальный институт.- Рубцовск: РИИ, 2021. - 10 с. URL: [https://edu.rubinst.ru/resources/books/Yastrebov_G.Yu._Yekspluatatsiya_i_remont_kolesnykh_i_gusenichnykh_mashin_\(sam_rabota\)_2021.pdf](https://edu.rubinst.ru/resources/books/Yastrebov_G.Yu._Yekspluatatsiya_i_remont_kolesnykh_i_gusenichnykh_mashin_(sam_rabota)_2021.pdf) (дата обращения 01.12.2021)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

4. Баженов С.П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов: [текст]: Учебник/ С.П. Баженов, Б.Н. Казьмин, С.В. Носов; под ред. С.П. Баженова. - М.: Академия, 2010. - 336 с. (25 экз.)

5. Современные технологии эксплуатации и ремонта транспортно-технологических машин: учебное пособие / Е. Г. Ишкина, С. В. Елесин, Г. В. Штайн [и др.]. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 165 с. — ISBN 978-5-9961-2091-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101451.html> (дата

обращения: 18.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

6. Патрин, А. В. Эксплуатация машинно-тракторного парка: курс лекций / А. В. Патрин. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, Золотой колос, 2014. — 118 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64822.html> (дата обращения: 18.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Шатерников, В. С. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их составных частей : учебное пособие / В. С. Шатерников, Н. А. Загородний, А. В. Петридис. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. — 387 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/28407.html> (дата обращения: 18.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8. <https://abs-magazine.ru/>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть

Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

| №пп | Используемое программное обеспечение |
|------------|---|
| 1 | LibreOffice |
| 2 | Windows |
| 3 | Антивирус Kaspersky |

| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы |
|------------|--|
| 1 | Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru) |
| 2 | Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/) |

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|--|
| учебные аудитории для проведения учебных занятий |
| помещения для самостоятельной работы |

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Эксплуатация и ремонт колесных и гусеничных машин»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

| Код контролируемой компетенции | Способ оценивания | Оценочное средство |
|---|--------------------------|--|
| ПК-3: Способен собирать и анализировать информацию для технико-экономических обоснований вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов | Зачет; экзамен | Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена |

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Эксплуатация и ремонт колесных и гусеничных машин».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Эксплуатация и ремонт колесных и гусеничных машин» используется 100-балльная шкала.

| Критерий | Оценка по 100-балльной шкале | Оценка по традиционной шкале |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы. | 75-100 | <i>Отлично</i> |
| Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками. | 50-74 | <i>Хорошо</i> |

| | | |
|--|-------|----------------------------|
| Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы. | 25-49 | <i>Удовлетворительно</i> |
| Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно. | <25 | <i>Неудовлетворительно</i> |

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.Задание на общие вопросы эксплуатации и ремонта колесных и гусеничных машин

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|--|--|
| ПК-3 Способен собирать и анализировать информацию для технико-экономических обоснований вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов | ПК-3.1 Анализирует условия эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов |

1. Проанализируйте условия эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов, с учетом приспособленности конструкции колесных и гусеничных машин к агрегатированию и выполнению технологических операций (ПК-3.1).

2. Проанализируйте условия эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов, оценив организацию и специфику ремонта колесных и гусеничных машин (ПК-3.1).

2.Задания на анализ условий эксплуатации и ремонта колесных машин

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|--|--|
| ПК-3 Способен собирать и анализировать информацию для технико-экономических обоснований вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов | ПК-3.1 Анализирует условия эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов |

1. Проанализируйте условия эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов, рассчитав коэффициент технической готовности колесных машин (ПК-3.1).

2. Проанализируйте условия эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов, оценив способы определения скрытых дефектов деталей компонентов колесных машин (ПК-3.1).

3.Задание на анализ условий эксплуатации и ремонта колесных и гусеничных машин

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|--|--|
| ПК-3 Способен собирать и анализировать информацию для технико-экономических обоснований вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов | ПК-3.1 Анализирует условия эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов |

1. Проанализируйте условия эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов, с учетом особенностей использования машинно-тракторных агрегатов в условиях фермерских и других хозяйств нового типа (ПК-3.1).

2. Проанализируйте условия эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов, с учетом использования их в лесном хозяйстве (ПК-3.1).

3. Проанализируйте условия эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов, с учетом причин износа и технологии ремонта коробок передач гусеничных машин (ПК-3.1).

4. Проанализируйте условия эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов, оценив причины отказов и технологию ремонта главной муфты сцепления колесных машин (ПК-3.1).

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.