



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»

Гуманитарно-технический колледж

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий информационно-технического
отделения

Директор ГТК

Баркинхоева М.М. _____

_____ / Дзауров М.А. _____

от « 22 » _____ мая _____ 2024г.

от « 24 » _____ мая _____ 2024г.

Фонд оценочных средств

учебной практики УП.03.01

профессионального модуля

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники

для специальности

35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»



Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» учебной практики УП.03.01.

Организация – разработчик: ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Гуманитарно – технический колледж

Разработчик: Хамхоева З.Х., - преподаватель информационно-технического отделения.

Рассмотрена на заседании информационно-технического отделения

Протокол № 8 от « 22 » мая 2024 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета ГТК.

Протокол № 7 от « 23 » мая 20 24 г.

Содержание

1. Цель и задачи фонда оценочных средств.....	4
2. Нормативные документы.....	4
5. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.....	5
4. Показатели и критерии оценивания компетенций	7
5. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации.....	8
5.1 Текущий контроль	8
5.2 Промежуточная аттестация	
5.3 Содержание заданий по освоению практических навыков по техническому обслуживанию и регулировкам узлов и механизмов сельскохозяйственных тракторов, машин и орудий	8
6. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации.....	9
6.1 Банк контрольных вопросов для текущего контроля знаний по учебной практике.....	9
6.2 Перечень вопросов и заданий для проведения аттестации по итогам учебной практики.....	12
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	16
7.1 Основная литература.....	16
7.2 дополнительная литература	16

1. Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания фонда оценочных средств (ФОС) по учебной практике эксплуатация сельскохозяйственной техники является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения.

ФОС по учебной практике решает **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции, определенных в ФГОС СПО по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»;
- контроль и управление достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора и профессиональных компетенций выпускников;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс университета.

Назначение фонда оценочных средств:

ФОС предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению учебной практики. Учебная практика Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники согласно учебному плану по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» проводится в 7 семестре. По завершению практики студенты сдают зачет с оценкой.

2. Нормативные документы

ФОС разработан в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» № 1564 от 09.12.2016 и рабочей программой учебной практики по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе»

Таблица 1

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов (ПК-3.1)	практико-ориентированный	практическая	текущий	<i>Выполнение практических работ и защита отчетов по практическим работам</i>
	оценочный	аттестация	промежуточная аттестация	<i>Зачет с оценкой</i>
Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием (ПК-3.2)	практико-ориентированный	практическая	текущий	<i>Выполнение практических работ и защита отчетов по практическим работам</i>
	оценочный	аттестация	промежуточная аттестация	<i>Зачет с оценкой</i>
Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами (ПК-3.3)	практико-ориентированный	практическая	текущий	<i>Выполнение практических работ и защита отчетов по практическим работам</i>
	оценочный	аттестация	промежуточная аттестация	<i>Зачет с оценкой</i>
Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта (ПК-3.4)	практико-ориентированный	практическая	текущий	<i>Выполнение практических работ и защита отчетов по практическим работам</i>

Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой (ПК-3.5)	практико-ориентированный	практическая	текущий	<i>Выполнение практических работ и защита отчетов по практическим работам</i>
Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ (ПК-3.6)	оценочный	аттестация	промежуточная аттестация	<i>Зачет с оценкой</i>
Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами(ПК-3.7)	практико-ориентированный	практическая	текущий	<i>Выполнение практических работ и защита отчетов по практическим работам</i>
Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами (ПК-3.8)	практико-ориентированный	практическая	текущий	<i>Выполнение практических работ и защита отчетов по практическим работам</i>
Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятии с хранения сельскохозяйственной техники (ПК-3.9)	оценочный	аттестация	промежуточная аттестация	<i>Зачет с оценкой</i>

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Зачет выставляется студенту, освоившему программу учебной практики и достигнувшему пороговый, либо продвинутый уровень. Достигнутый уровень обучения показывает, что студенты способны к самоорганизации и самообразованию, обладают логическим мышлением, знают основные понятия, мероприятия и содержание операций по подготовке тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе. Критерии и шкала оценивания представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания по пятибалльной системе
Продвинутый уровень	<ul style="list-style-type: none"> - представлены отчеты по практическим работам; - защищены отчеты по практическим работам; - студент отвечает более, чем на 90% заданных вопросов из перечня п. 6.1, без сомнений демонстрирует элементы выполнения настроек и регулировок тракторов и сельскохозяйственных машин из перечня п. 6.2, не допускает неточности в формулировках, достаточно хорошо ориентируется в отчетах по практическим работам. 	5 (отлично)
	<ul style="list-style-type: none"> - представлены отчеты по практическим работам; - защищены отчеты по практическим работам; - студент отвечает более, чем на 50% контрольных вопросов из перечня п. 6.1, демонстрирует элементы выполнения настроек и регулировок тракторов и сельскохозяйственных машин из перечня п. 6.2, допускает незначимые неточности в формулировках, достаточно хорошо ориентируется в отчетах по практическим работам. 	4 (хорошо)
Пороговый уровень	<ul style="list-style-type: none"> - представлены отчеты по практическим работам; - защищены отчеты по практическим работам; - студент отвечает более, чем на 30% контрольных вопросов из перечня п. 6.1, демонстрирует некоторые элементы выполнения настроек и регулировок тракторов и сельскохозяйственных машин из перечня п. 6.2, частично ориентируется в отчетах по практическим работам. 	3 (удовлетворительно)
	<ul style="list-style-type: none"> - не представлены отчеты по практическим работам; - не защищены отчеты по практическим работам; - студент не отвечает более, чем на 50% контрольных вопросов из перечня п. 6.1, не демонстрирует выполнения простейших настроек и регулировок тракторов и сельскохозяйственных машин из перечня п. 6.2, не ориентируется в отчетах по практическим работам. 	2 (неудовлетворительно)

5. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации

5.1 Текущий контроль проводится в форме защиты отчетов по практическим работам с демонстрацией выполнения полученных навыков и ответов на контрольные вопросы. Образец титульного листа представлен в приложении рабочей программы учебной практики.

5.2 Промежуточная аттестация студентов производится в форме зачета с оценкой. При этом учитываются следующие критерии: результаты текущей оценки в ходе практики; содержание, оформление и обязательная защита всех отчетов по практическим работам; ответы на дополнительные контрольные вопросы по теме практики; демонстрация полученных навыков при выполнении упражнений и заданий по регулировкам и настройкам тракторов, и сельскохозяйственных машин (содержание заданий приведено в табл. 2).

5.3 Содержание заданий по освоению практических навыков по эксплуатации сельскохозяйственной техники

Таблица 2

Разделы (этапы) практики	Содержание заданий (виды работ на практике)	Формы контроля
Система ТО и ремонта с/х машин и механизмов	Практические задания по подготовке сельскохозяйственных тракторов к работе (техническое обслуживание, настройка, регулировка): <ul style="list-style-type: none">- операции ежедневного технического обслуживания тракторов (визуальный контроль, заправка ГСМ и другими эксплуатационными материалами)- обслуживание КШМ, ГРМ и декомпрессионного механизмов двигателей тракторов- проверка работоспособности систем смазки и охлаждения дизелей (подготовка к работе, базовые регулировки)- системы пуска двигателя (проверка и регулировка электростартеров и пусковых двигателей, контрольный запуск двигателей)- проверка и подготовка рабочего оборудования сельскохозяйственных тракторов к работе- проверка и подготовка вспомогательного оборудования сельскохозяйственных тракторов к работе	Отчеты по практическим работам
Технологические процессы ремонтного производства	Практические задания по подготовке сельскохозяйственных машин и механизмов к работе (техническое обслуживание, настройка, регулировка) Темы раздела: <ul style="list-style-type: none">- техника безопасности при подготовке сельскохозяйственных машин и механизмов к работе;- подготовка почвообрабатывающих машин к работе;- подготовка посевных и посадочных машин;- подготовка машин для ухода за посевами;- уборочные машины;- машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм.	Отчеты по практическим работам
Контроль знаний	Контрольные выполнения практических упражнений и заданий, ответы на контрольные вопросы	Зачет с оценкой

Результаты практики определяются программой учебной практики, разрабатываемой образовательной организацией. В результате освоения учебной практики обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета. Текущий контроль результатов освоения практики осуществляется руководителем практики от образовательной организации в процессе выполнения обучающимися работ, а также сдачи обучающимся отчета по практике.

Отчет студента по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения учебной практики. Каждый студент должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

Студент должен собрать достаточно полную информацию и документы, необходимые для отчета по практике. Сбор материалов должен вестись целенаправленно, применительно к теме работы. Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики.

При оформлении отчета по учебной практике его материалы располагаются в следующей последовательности:

- Титульный лист (Приложение 1);
- Цели и задачи практики;
- Индивидуальное задание на учебную практику;
- Текстовая часть отчета;

Отчетные документы по учебной практике состоят из:

- отзыва-характеристики;
- текстовой части отчета по практике.

Приказ о зачислении на практику, необходимо представить в трехдневный срок после начала практики руководителю практики от образовательной организации.

Отчет - основной документ, отражающий порядок и сроки прохождения практики. Отчет должен быть заверен подписью руководителя практики.

Отчет составляется по разделам в следующей последовательности:

1. *Введение.* Указываются общие положения об учебной практике, цель и задачи практики.

2. *Описание работ, выполняемых во время практики, образцы заполненных документов, используемых во время работы.* Информация о работах, выполняемых на рабочих местах. Методы и средства выполнения работ. Средства и методы автоматизации и механизации работ.

3. *Индивидуальное задание.* Выполнение заданий по индивидуальному варианту.

4. *Охрана труда и техника безопасности.*

5. *Выводы и предложения.* В заключительном разделе отчета студент высказывает мнение о результатах практики, приобретенных знаниях и навыках, необходимых для будущей работы. На основе наблюдений в процессе практики, критического анализа и сопоставления фактического положения дела с современными требованиями, студент вносит предложения в вопросы технологии и организации производства работ, технике безопасности, охраны труда и производственной санитарии.

Завершающим этапом учебной практики является защита отчета в комиссии специальности 35.02.16 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» с выставлением оценки, которая проводится не позднее 3 дней после окончания практики.

На защиту представляется отчет по практике со всеми материалами о выполнении индивидуальных заданий.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с СТО 00493586-005-2018

«Порядок оформления работы на правах рукописи» на одной стороне листа белой писчей бумаги формата А4 (210х297мм).

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие неудовлетворительную оценку (характеристику), отчисляются из учебного заведения, как имеющие академическую задолженность с выдачей справки установленного образца. В случае уважительной причины, студенты направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

6.1 Банк контрольных вопросов для текущего контроля знаний по учебной практике

1. Перечислите основные операции, проводимые при ТО-1 трактора определенной марки. Какое оборудование и приспособления (в том числе диагностические) используются при этом?
2. Каковы основные неисправности КШМ и ГРМ двигателя трактора, их причины и последствия?
3. Перечислите основные операции, проводимые при ТО-2 трактора определенной марки. Какое оборудование и приспособления (в том числе диагностические) используются при этом?
4. Перечислите основные возможные неисправности систем смазки автомобилей. (марку принять наиболее часто обслуживаемых автомобилей). Каковы их причины и последствия?
5. Опишите порядок дефектации подшипников качения.
6. Перечислите основные операции, проводимые при ТО-3 трактора определенной марки. Какое оборудование и приспособления (в том числе диагностические) используются при этом?
7. Перечислите регламентные работы при проведении сезонного ТО конкретной машины.
8. Приведите нормативы давления масла в системе смазки на различных частотах для основных моделей тракторов и сроки замены масел.
9. Перечислите основные методы диагностики технического состояния КШМ и ГРМ двигателей.
10. Опишите порядок дефектации шестерен.

6.2 Перечень вопросов и заданий для проведения аттестации по итогам учебной практики:

ФОС для промежуточной аттестации обучающихся по практике предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению прохождения «Учебной практики Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники».

Студенты, не допущенные к промежуточной аттестации по причине невыполнения практических работ и при отсутствии защищенных отчетов по практическим работам, защищают их по соответствующим темам (п. 5.2 фонда оценочных средств) в указанные преподавателем временные интервалы с последующей демонстрацией упражнений и выполнения заданий по пропущенным темам.

I. Подготовка тракторов к работе

Техника безопасности при прохождении учебной практики

1. Расскажите об основных правилах техники безопасности при выполнении практических работ на учебной практике.
2. Покажите места расположения средств пожаротушения и план эвакуации в лаборатории (по указанию руководителя).
3. Озвучите основные правила техники безопасности в лабораториях кафедры «Тракторы и автомобили».
4. Перечислите правила техники безопасности перед работой на мобильных энергетических средствах.
5. Перечислите требования по технике безопасности при подготовке сельскохозяйственных тракторов к работе.

Этапы подготовки мобильных энергетических средств к работе

1. Перечислите операции по подготовке сельскохозяйственных тракторов к работе.
2. Дайте краткую техническую характеристику изучаемого объекта (по заданию руководителя), назовите тип, марку и модель трактора, тяговый класс, категорию, назначение и т.д.
3. Расскажите, на каких видах работ используется учебный трактор и каковы особенности подготовки данного трактора для выполнения основных операций в сельскохозяйственном производстве.
4. Объясните, как проводится оценка работоспособности трактора по результатам внешнего осмотра и по показаниям контрольно-диагностических приборов.
5. Перечислите операции ежесменного технического обслуживания трактора.

Тракторные двигатели

1. Выполните визуальный осмотр двигателя трактора и покажите возможные места подтекания моторного масла, охлаждающей жидкости и других эксплуатационных материалов.
2. Проверьте уровень моторного масла в двигателе, дайте рекомендации по результатам внешнего осмотра о необходимости доливки или замены и укажите периодичность замены масла для данного двигателя.
3. Покажите заливную горловину радиатора, расскажите, какие охлаждающие жидкости могут использоваться в системе охлаждения двигателя, проверьте уровень охлаждающей жидкости и измерьте прогиб ремня привода вентилятора, при необходимости отрегулируйте натяжение.

4. Проверьте уровень засоренности воздухоочистителя, при необходимости произведите замену и (или) промывку фильтрующего элемента, слить отстой из отстойника системы питания двигателя.

5. После запуска двигателя оцените его работоспособность по контрольно-измерительным приборам, дождитесь прогрева охлаждающей жидкости до рабочей температуры. После остановки коленчатого вала двигателя оцените работоспособность центробежного маслоочистителя.

Трансмиссия колесных и гусеничных тракторов

1. Покажите на тракторе расположение агрегатов трансмиссии, возможные места подтекания трансмиссионного масла и других смазочных материалов.

2. Перечислите операции по техническому обслуживанию агрегатов трансмиссии колесного (гусеничного) трактора.

3. Измерьте свободный ход педали управления сцеплением, сравните полученное значение со справочным, при необходимости произведите регулировку.

4. Проверьте уровень масла в коробки передач трактора, уточните периодичность замены и марку применяемого масла.

5. Проведите обслуживание карданной передачи трактора.

Ходовая часть колесных и гусеничных тракторов

1. На колесном тракторе продемонстрируйте способ изменения колеи передних колёс.

2. Измерьте давление в шинах передних и задних колес трактора и, при необходимости, произведите подкачку до нужного значения, используя при этом компрессор с манометром.

3. Проведите ежедневный технический осмотр ходовой части колесного (гусеничного) трактора.

4. Оцените состояние направляющего колеса, ведущей звёздочки, опорных катков и бандажей поддерживающих роликов гусеничного трактора.

5. Измерьте провисание гусениц, сопоставьте полученное значение со справочными и отрегулируйте прогиб до необходимой величины.

Рулевое управление сельскохозяйственных тракторов

1. Перечислите основные операции ежедневного технического осмотра рулевого управления колесного трактора.

2. Перечислите основные операции ежедневного технического осмотра механизма управления гусеничного трактора.

3. Измерьте свободный ход рулевого колеса колесного трактора, сопоставьте полученное значение со справочным, при необходимости отрегулируйте.

4. Измерьте свободный ход рычагов управления поворотом гусеничного трактора, сопоставьте полученное значение со справочным, при необходимости отрегулируйте.

5. На гусеничном тракторе показать, как отрегулировать механизм поворота, если при движении машина самопроизвольно «подворачивает» вправо (влево).

Тормозная система колесных тракторов

1. Перечислите операции технического обслуживания тормозной системы колесных тракторов.

2. Проведите проверку исправности тормозной системы колесного трактора перед работой.
3. Произведите включение и выключение стояночного тормоза колесного трактора.
4. Измерьте свободный ход педалей управления тормоза колесных тракторов, сопоставьте полученные значения со справочными, при необходимости отрегулируйте.
5. Покажите, как отрегулировать ленточный тормоз колесного трактора.

Рабочее оборудование сельскохозяйственных тракторов

1. Перечислите операции по обслуживанию рабочего оборудования сельскохозяйственных тракторов.
2. Покажите на тракторе рабочее оборудование, их обслуживаемые узлы и агрегаты, органы управления рабочим оборудованием.
3. Измерьте уровень масла в гидросистеме рабочего оборудования трактора, включите и отключите вал отбора мощности трактора.
4. На учебных тракторах покажите, как осуществляется навешивание агрегатов по двухточечной и трехточечной схемам.
5. Расскажите про основные регулировки рабочего оборудования при работе с различными машинами и орудиями (гидравлические системы навески, валы отбора мощности).

II. Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе

Техника безопасности при подготовке сельскохозяйственных машин и механизмов к работе

1. Озвучите основные правила техники безопасности в лабораториях кафедры «Механизации сельского хозяйства».
2. Покажите места расположения средств пожаротушения и плана эвакуации в лабораториях кафедры «Механизации сельского хозяйства».
3. Перечислите правила техники безопасности перед работой на сельскохозяйственной технике.
4. Перечислите требования по технике безопасности при подготовке сельскохозяйственных машин и механизмов к работе.
5. Расскажите о мерах безопасности при эксплуатации сельскохозяйственной машины (по указанию преподавателя).

Подготовка почвообрабатывающих машин к работе

1. Перечислите операции по подготовке почвообрабатывающих машин к работе.
2. На учебном плуге установите предплужники по высоте так, чтобы расстояние от лезвия лемеха до дна борозды было на 8-10 см меньше заданной глубины вспашки.
3. Отрегулируйте плуг на заданную глубину вспашки.
4. Покажите, как регулируется угол атаки лушильника.
5. Действуя винтовыми механизмами, поднимите опорные колеса культиватора на величину глубины обработки за вычетом двух сантиметров, затем, регулировочными болтами измените положение каждой лапы так, чтобы она касалась площадки всей длиной лезвия.

Подготовка посевных и посадочных машин

1. Пользуясь учебниками и справочниками, опишите этапы подготовки сеялки СЗ-3,6 к работе, включающие: проверку комплектности и правильности сборки, расстановку сошников,

установку высевających аппаратов на заданную норму высева семян и удобрений, а также установку маркеров.

2. Расскажите о регулировках, необходимых при подготовке посевных машин к работе.
3. Устранить отклонение сошника от заданного междурядья на учебной сеялке согласно инструкции по эксплуатации.
4. Перечислите операции по подготовке картофелесажалки к работе.
5. Расскажите про основные подготовительные операции рассадопосадочной машины.

Подготовка машин для ухода за посевами

1. Перечислите операции по подготовке основных машин по уходу за посевами.
2. Покажите, как устанавливаются рабочие органы зубовых борон для выполнения разных технологических операций.
3. Пользуясь справочными данными, опишите регулировки и обслуживание рабочих органов культиваторов в соответствии с шириной междурядий, защитных зон, глубиной и требуемой схемой обработки.
4. Объясните, как настраиваются машины для прореживания пропашных культур.
5. Отрегулируйте рабочий орган машины для ухода за посевами (по указанию преподавателя).

Уборочные машины

1. Перечислите операции по подготовке зерноуборочного комбайна к работе (по указанию преподавателя).
2. Покажите на учебной зерноуборочной машине узлы и агрегаты, которые необходимо подвергать ежесменному техническому обслуживанию.
3. Пользуясь справочной литературой составьте таблицу эксплуатационных материалов для зерноуборочного комбайна.
4. Проведите обслуживание сеноуборочной машины (по указанию преподавателя).
5. Перечислите регулировки машин для уборки картофеля.

Машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм

1. Перечислите особенности подготовительных операций машин для обслуживания животноводческих ферм.
2. Расскажите про подготовку тракторных кормораздатчиков к работе.
3. Пользуясь справочной литературой, составьте таблицу ежесменного технического обслуживания машин для обслуживания типовых животноводческих ферм (по указанию преподавателя).
4. Объясните, какие операции входят в ежесменное техническое обслуживание ленточных транспортеров.
5. Перечислите марки применяемых эксплуатационных материалов, применяемых в машинах для обслуживания животноводческих ферм.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Запрудский, В.Н. Управление сельскохозяйственной техникой: учебное пособие / В.Н. Запрудский, Ю.Н. Макеева, Н.В. Кузьмин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2021. – 176с.

2. Кузнецов, А.В. Техническое обслуживание тракторов: методические указания по учебной практике / А.В. Кузнецов, А.В. Рубин, Н.В. Кузьмин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 173 с.

3. Кузнецов, А.В. Тракторы и автомобили: практикум по конструкции тракторов, их техническому обслуживанию и регулировкам / А.В. Кузнецов, А.В. Рубин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2008. – 176 с.

7.2 Дополнительная литература

4. Филимонов, К.В. Тракторы и автомобили: банк тестовых заданий / К.В. Филимонов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 208 с.

