

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 02.02.2024 13:37:20
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6b40cdf1bdc60ae2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИМОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

РАССМОТРЕНО
на заседании Учёного Совета
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ
от 27 ноября 2023 г.
Протокол № 3

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ

А.Э. Комин
27 ноября 2023 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
(ГИА.01 Проведение демонстрационного экзамена)**

**по программе подготовки специалистов среднего звена
Специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования**

Квалификация выпускника – техник-механик

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Нормативный срок обучения: очная форма - 3 года 10 мес.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Нормативная документация по государственной итоговой аттестации (демонстрационного экзамена)	3
2	Цель и задачи государственной итоговой аттестации (демонстрационного экзамена)	4
3	Форма, структура, объем и срок проведения государственной итоговой аттестации (демонстрационного экзамена)	4
4	Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации (демонстрационного экзамена)	4
4.1	Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы	4
4.2	Оценочные средства для государственной итоговой аттестации (демонстрационного экзамена)	7
4.2.1	Примерные типовые задания для демонстрационного экзамена	7
5	Критерии оценивания результатов ГИА (демонстрационного экзамена)	9
6	Подготовка и сдача демонстрационного экзамена	12
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	12

1 Нормативная документация по государственной итоговой аттестации (демонстрационного экзамена)

Программа государственной итоговой аттестации (далее по тексту – ГИА) по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, разработана в соответствии с требованиями:

✓ федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

✓ федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 апреля 2022 г. №235, зарегистрированного в Минюсте РФ 24 мая 2022 г. (Регистрационный № 68567);

✓ приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

✓ приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

✓ приказа Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».

✓ приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2013 № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

✓ Приказ Министерства просвещения РФ от 12 мая 2023 г. № 359 "О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования и соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования", утвержденные приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336".

✓ Локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ.

2 Цель и задачи государственной итоговой аттестации (демонстрационного экзамена)

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

3 Форма, структура, объем и срок проведения государственной итоговой аттестации (демонстрационного экзамена)

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, базовой подготовки объем времени на подготовку и проведение демонстрационного экзамена – 2 недели;

4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации (демонстрационного экзамена)

4.1 Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы

Программа государственной итоговой аттестации (демонстрационного экзамена) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

ГИА (демонстрационный экзамен) предназначена для определения уровня овладения выпускниками следующих компетенций:

Таблица 1 – Общие компетенции

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

Вид деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК 1.1	Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы
	ПК 1.2	Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание
	ПК 1.3	Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами
	ПК 1.4	Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик
	ПК 1.5	Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей
	ПК 1.6	Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники
	ПК 1.7	Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю
	ПК 1.8	Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин
	ПК 1.9	Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и на-

		стройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций
	ПК 1.10	Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации
Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК 2.1	Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт
	ПК 2.2	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования
	ПК 2.3	Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта
	ПК 2.4	Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники
	ПК 2.5	Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования
	ПК 2.6	Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования
	ПК 2.7	Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
	ПК 2.8	Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации
	ПК 2.9	Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники
	ПК 2.10	Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации

4.2 Оценочные средства для государственной итоговой аттестации (демонстрационного экзамена)

4.2.1 Примерные типовые задания для демонстрационного экзамена

Структура и содержание типового задания

Формулировка типового практического задания (приводится наименование задания для оценки результатов освоения программы СПО):

- состав операций (задач), выполняемых в ходе выполнения задания;
- исходные данные в текстовом и/или графическом виде.

Описание типового задания

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на выполнение
А	Электрооборудование и электроника Типовое задание	40	180 минут
В	Комплектование пахотного агрегата Типовое задание	40	180 минут

Модуль А: Электрооборудование и электроника

А1 Устранение неисправностей и диагностика электрооборудования трактора

Определение и устранение неисправностей электрооборудования трактора с системой впрыска топлива Common Rail. Установка реле стартера и включение его в электрическую сеть трактора. Диагностирование и устранение неисправностей электронных систем управления двигателем:

- Подготовка рабочего места;
- Ежесменное техническое обслуживание трактора с системой впрыска топлива Common Rail;
- Техническое обслуживание АКБ трактора;
- Определение и устранение неисправностей в системе запуска двигателя;
- Запуск двигателя и диагностирование его работы;
- Устранение неисправностей в работе генераторной установки;
- Подключение диагностического сканера к диагностическому разъёму трактора и к ноутбуку;

Запуск двигателя и проверка его работы с помощью диагностического сканера;

- Определение и устранение обнаруженных неисправностей в работе двигателя;
- Поиск и устранение неисправностей приборов освещения, световой и звуковой сигнализации трактора;
- Уборка рабочего места.

А2 Настройка систем точного земледелия

Программирование навигационного комплекса системы точного земледелия для работы с с/х машиной для внесения жидких минеральных удобрений с нормой внесения препарата 160 л/га. Ширина захвата опрыскивателя-18 метров. Объём бака для препарата 800 литров. Вынос антенны +3,0 м, форсунки на штанге красные. Определение режимов обработки. Обработка поля в режиме тренажёр-симулятор:

-Подготовка к работе ноутбука, навигационного комплекса и тренажёра-симулятора;

-Поиск поля в программе «Google Планета Земля» по заданным координатам точки поля. Координаты точки поля: (54.203538, 48.951264);

-Сохранение контура поля со всеми препятствиями в формате kml и перенос папки поля в память навигационного комплекса;

-Загрузка параметров машинно- тракторного агрегата в память навигационного комплекса;

-Определение режимов обработки с/х культур;

-Загрузка и обработка в режиме тренажер-симулятор поля с разбивкой полей «по предыдущей траектории» в течении 15 минут;

-Определение площади поля, га;

-Определение времени расходования бака опрыскивателя, мин;

-Документальное оформление результатов работы;

-Уборка рабочего места.

Время на выполнение модуля 3 часа.

Модуль В: Комплектование пахотного агрегата

-Подготовка рабочего места;

-Ежесменное техническое обслуживание трактора;

-Запуск двигателя и диагностирование его работы по показаниям контрольно-измерительных приборов трактора, цвету выхлопных газов и характеру (звуку) работы;

-Подготовка трактора к работе с плугом;

-Ежесменное техническое обслуживание плуга;

-Устранение неисправностей плуга;

-Составление пахотного агрегата;

-Регулировки плуга на вспашку чернозёмной среднесвязной почвы нормальной влажности на глубину 25 см;

-Настройка пахотного агрегата на вспашку чернозёмной среднесвязной почвы нормальной влажности на глубину 25 см;

-Оформление документов на выполненные работы;

-Уборка рабочего места.

Время на выполнение модуля -3 часа.

5. Критерии оценивания результатов ГИА (демонстрационного экзамена)

Шкала соотнесения оценок при оценивании результатов ГИА (демонстрационного экзамена).

Таблица 4 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
Пороговый уровень	3	<p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. В ответе отражено 60-70% предусмотренного объема информации. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть некоторые ошибки (25-30%).</p> <p>Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Нет собственной точки зрения, либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа разорваны логически, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25-30%) отклоняется от заданных рамок.</p> <p>Выражения представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций.</p>
Базовый уровень	4	<p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. В ответе отражено 75-80% предусмотренного объема информации. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные ошибки.</p> <p>Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Умелое использование категорий и терминов в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Изложение отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Работа в достаточной степени структурирована и выстроена в заданной логике без нарушений общего смысла. Отражена логическая структура проблемы: постановка проблемы–аргументация–выводы.</p>
Продвинутый уровень	5	<p>Содержание ответа соответствует теме задания. В ответе отражены все вопросы, предусмотренные</p>

		<p>заданием. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы: постановка проблемы–аргументация–выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистических оборотах, манере изложения, по словарному запасу</p>
--	--	--

Результаты ГИА (демонстрационного экзамена) – определяются экзаменационной комиссией (далее по тексту – ГЭК) после обсуждения выступления обучающегося оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

«Отлично» выставляется за ГИА в следующем случае:

- ✓ уровень сформированности компетенций продвинутой; ответ содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- ✓ выпускник показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными, вносит обоснованные предложения по исследуемой теме, эффективному использованию ресурсов;

- ✓ легко и корректно отвечает на поставленные вопросы;

- ✓ продемонстрирован высокий уровень сформированности компетенций.

«Хорошо» выставляется за ГИА в следующем случае:

- ✓ уровень сформированности компетенций базовый; содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

- ✓ выпускник показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы;

- ✓ продемонстрирован продвинутой уровень сформированности компетенций;

«Удовлетворительно» выставляется за ГИА в следующем случае:

✓ уровень сформированности компетенций пороговый; ответ полный, но отличается поверхностным анализом, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

✓ выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы;

✓ продемонстрирован пороговый уровень сформированности компетенций в процессе процедуры подготовки к защите ВКР.

«Неудовлетворительно» выставляется за ГИА в следующем случае:

✓ уровень сформированности компетенций ниже порогового значения (отсутствует); не прослеживается логика доклада, не содержится анализ, отсутствуют требования, изложенные в Программе государственной итоговой аттестации;

✓ выпускник затрудняется при ответах на вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки;

✓ продемонстрирован пороговый уровень сформированности компетенций.

Результаты ГИА объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК. Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации. Осуществляется перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным участием главного эксперта.

Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%.

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00-19,99%	20,00-39,99%	40,00-69,99%	70,00-100,00

6. Подготовка и сдача демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен применяется в оценочных процедурах ГИА с целью оценки освоения обучающимися образовательной программы (или ее части) и соответствия уровня освоения общих и профессиональных компе-

тенций требованиям ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Для проведения демонстрационного экзамена при государственной экзаменационной комиссии создается экспертная группа, которую возглавляет главный эксперт.

При проведении демонстрационного экзамена в состав государственной экзаменационной комиссии входят эксперты союза из состава экспертной группы.

С целью обеспечения безопасных условий выполнения заданий демонстрационного экзамена обучающимися, в том числе, для обеспечения соответствующих условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, при проведении демонстрационного экзамена могут привлекаться волонтеры.

Задание для демонстрационного экзамена является частью комплекта оценочной документации по компетенции. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

На демонстрационный экзамен выносятся профессиональные задачи, которые могут отражать как один основной вид деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, так и несколько основных видов деятельности.

По завершении экзамена ответ каждого студента обсуждается на закрытом заседании экзаменационной комиссии. Оценка выставляется большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Ким, С. В. Основы безопасности жизнедеятельности. 10...11 классы: базовый уровень: учебник / С. В. Ким, В. А. Горский. - 5-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2022. - 396 с. - ISBN 978-5-09-088175-3. - URL: <https://e.lanbook.com/book/334508>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

2. Дадаян, А.А. Математика: учебник /А.А. Дадаян. – 3-е изд., испр.и доп.- Москва: ИНФРА-М, 2023. – 544 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-012592-3. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1891827> — Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

3. Грязева, В. И. Экологические основы природопользования: учебное пособие / В. И. Грязева. - Пенза: ПГАУ, 2022. - 264 с. - URL: <https://>

e.lanbook.com/book/261542. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

4. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 168 с. - ISBN 978-5-507-46137-0. - URL: <https://e.lanbook.com/book/298523>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

5. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. - Москва: Юрайт, 2023. - 390 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10337-3. - URL: <https://urait.ru/bcode/517738>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

6. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко; под редакцией Г. Г. Бондаренко. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2023. - 329 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08682-9. - URL: <https://urait.ru/bcode/512209>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

7. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. - Москва: Юрайт, 2023. - 433 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-17711-4. - URL: <https://urait.ru/bcode/533600>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

8. Гусев, А. А. Основы гидравлики: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Гусев. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 218 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07761-2. - URL: <https://urait.ru/bcode/511584>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

10. Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация / О.А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 198 с. - ISBN 978-5-507-46693-1. - URL: <https://e.lanbook.com/book/316970>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

11. Астахова, Н.И. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / Н.И. Астахова, Г.И. Москвитин; под общей редакцией Н.И. Астаховой, Г.И. Москвитина. - Москва: Юрайт, 2023. - 422 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15997-4. - URL: <https://urait.ru/bcode/523607>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э.П. Бурнашева. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 76 с. - ISBN 978-5-507-48836-0. - URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

Конструкция тракторов и автомобилей / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин, О.С. Ведринский. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 288 с. - ISBN 978-5-507-46052-6. - URL: <https://e.lanbook.com/book/296000>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства: учебное пособие: в 2 частях / А.Н. Калабушев, А.В. Яшин, А.А. Гусев, П.Н. Хорев. - Пенза: ПГАУ, 2022 - Часть 1 - 2022. - 260 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/332954>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

Жирков, Е.А. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов: учебное пособие / Е. А. Жирков. - Рязань: РГАТУ, 2019. - 74 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/144285>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

Жирков, Е. А. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов: учебное пособие / Е.А. Жирков. - Рязань: РГАТУ, 2019. -74 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/144285>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

Беломестных, В. А. Ремонт транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: учебное пособие / В. А. Беломестных, А. И. Аносова, С. В. Агафонов. - Иркутск: Иркутский ГАУ, 2022. - 192 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/300098>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

Организация, планирование и управление сельскохозяйственным производством: учебное пособие / составитель О. А. Попова. - Горно-Алтайск: ГАГУ, 2023. - 206 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/355676>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.