

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 26.01.2024 16:28:33

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1eddb446452abdbca601af65766d40ced1bd600ae2

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ
_____ А.Э. Комин
от 27 ноября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРАКТОРОВ,
АВТОМОБИЛЕЙ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН**

по специальности среднего профессионального образования
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
форма обучения – очная
МДК.01.01

Уссурийск 2023

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (СПО) утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.04.2022 г. № 235 по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования и учебным планом подготовки специалистов среднего звена, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ.

Программу составил:

Доцент:

Редкокашин А.А.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МДК.01.01 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРАКТОРОВ, АВТОМОБИЛЕЙ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным Приказом Министерства просвещения РФ от 14.04.2022 № 235, с учетом профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 N 555н, с учетом профессионального стандарта «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.06.2014 N 362н (ред. от 12.12.2016), примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, с учетом получаемой профессии.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в состав дисциплин модуля эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими компетенций по избранной специальности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими компетенциями обучающийся в ходе освоения дисциплины должен:

уметь:

- определять техническое состояние машин и механизмов;
- производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей, различных марок и модификаций;
- выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей;
- разбирать, собирать и регулировать рабочие органы сельскохозяйственных машин.

знать:

- Классификации, устройство и принцип работы двигателей, сельскохозяйственных машин;

- Основные сведения об электрооборудовании;
- Назначение, общее устройство основных сборочных единиц тракторов и автомобилей, принцип работы, место установок, последовательность сборки и разборки, неисправности;
- Регулировку узлов и агрегатов тракторов и автомобилей;
- Назначение, устройство и принцип работы оборудования и агрегатов, методы устранения неисправностей

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями соответствующими основным **видам деятельности**:

ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования:

ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы

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

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося **278 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **122 часа**;
самостоятельной работы обучающегося **0 часов**;
вариативная часть 156 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объём часов
Учебная нагрузка (всего)	278
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	122
в том числе:	
лекции	158
лабораторные работы	–
практические занятия	96
контрольные работы	–
Занятия, проводимые в интерактивной форме	–
Самостоятельная работа, в том числе:	4
Курсовой работа (проект)	–
ПАтт	6
Итоговая аттестация: четвёртый семестр - экзамен	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Общие сведения о тракторах и автомобилях		
Тема 1.1 Назначение и маркировка тракторов и автомобилей	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1. Назначение тракторов и автомобилей	2
	2. Маркировка, обозначения моделей тракторов и автомобилей	2
	<i>Практические занятия:</i>	
	1. Основные марки машин, используемые в сельском хозяйстве	2
	2. История развития тракторостроения	2
	3. Общая компоновка тракторов и автомобилей	4
Раздел 2. Двигатели		
Тема 2.1 Двигатели тракторов и автомобилей	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1. Классификация двигателей. Общее устройство.	4
	2. Принцип работы двигателей.	4
	3. Теория работы двигателя.	4
	<i>Практические занятия:</i>	
	1. Разборочно-сборочные работы дизельного двигателя	4
	2. Разборка, сборка подкачивающих насосов и выявление неисправностей	2
	3. Разборка, сборка насоса системы охлаждения и выявление неисправностей	2
	4. Разборка, сборка системы питания ДВС выявление неисправностей	2
	5. Подготовка к работе дизельного ДВС	2
6. Подготовка к работе бензинового ДВС	2	
Тема 2.2	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1. Общее устройство КШМ.	2

Кривошипно-шатунный механизм	2. Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядном и Вобразных дизелей и их сравнительный анализ	2	
	3. Неисправности и техническое обслуживание КШМ. Методы их устранения.	4	
	4. Блок-картеры, цилиндры, головки, прокладки.	2	
	5. Неисправности и влияние технического состояния КШМ на показатели работы двигателя	4	
	Практические занятия:		
	1. Разборочно-сборочные работы поршневой группы	4	
	2. Оценка технического состояния КШМ	2	
	3. Установка шестерен привода распределительного вала и топливного насоса	2	
Тема 2.3 Механизм газораспределения	Содержание учебного материала		
	1. Назначение, устройство газораспределительного механизма (ГРМ)	2	
	2. Применяемые материалы в особенности сборки приводов. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы	2	
	3. Декомпрессионный механизм. Неисправности и техническое обслуживание	2	
	4. Неисправности и влияние технического состояния ГРМ на показатели работы двигателя	4	
	Практические занятия:		
	1. Разборочно-сборочные работы ГРМ	4	
	2. Регулировка теплового зазора клапанов ДВС	2	
	3. Проверка фаз газораспределения ДВС	2	
	4. Оценка технического состояния ГРМ	2	
Тема 2.4 Система охлаждения	Содержание учебного материала		
	1. Система охлаждения двигателей	2	
	2. Классификация и работа систем	2	
	3. Охлаждающие жидкости. Предупреждение и удаление накипи	4	
	Практические занятия:		
	1. Промывка и очистка радиатора	2	
	2. Подготовка к работе системы охлаждения ДВС	2	
3. Подготовка отчета лабораторной работы	2		
Тема 2.5	Содержание учебного материала		
	1. Система смазки двигателя	4	

Система смазки	2. Классификация систем смазки дизельных и карбюраторных двигателей	2
	3. Основные неисправности системы смазки	4
	Практические занятия:	
	1. Определить техническое состояние системы смазки	2
	2. Разборочно-сборочные работы масляного насоса	4
Тема 2.6 Система питания и регулирования двигателей	Содержание учебного материала	
	1. Воздухоочистители и турбокомпрессоры	2
	2. Топливные фильтры карбюраторных и дизельных двигателей	2
	3. Топливный насос высокого давления. Форсунки. ТО и не исправности	4
	4. Режимы работы карбюраторного двигателя	2
	Практические занятия:	
	1. Разборка-сборка форсунок	4
	2. Разборочные работы ТНВД	4
	3. Проверка карбюратора	2
	4. Установка угла опережения впрыска топлива	2
5. Подготовка к работе системы питания дизельного ДВС	2	
Тема 2.7 Система пуска	Содержание учебного материала	
	1. Системы пуска, назначение и классификация	4
	2. Конструкция и принцип работы пусковых двигателей, редукторов	4
	3. Устройства и средства для облегчения пуска при низких температурах	4
	Практические занятия:	
	1. Выявить неисправности пускового устройства	2
	2. Разборка-сборка редуктора пускового двигателя	4
Раздел 3. Трансмиссия		
Тема 3.1 Общие сведения о трансмиссиях. Муфта сцепления	Содержание учебного материала	
	1. Трансмиссии. Принцип работы.	2
	2. Назначение и классификация муфт сцепления	2
	Практические занятия:	
	1. Установка отжимных рычагов. Разборка, сборка	2
	2. Установка корзины сцепления. Разборка, сборка	2
3. Регулировка муфты сцепления	2	

	4. Установка теплового зазора в трансмиссии трактора	2
Тема 3.2 Коробка передач	Содержание учебного материала	
	1. Назначение, классификация, устройство коробки передач	2
	2. Тракторные коробки передач	4
	3. Автоматические коробки передач современных тракторов	4
	Практические занятия:	
	1. Разборочно-сборочные работы коробки передач	4
Тема 3.3 Ведущие мосты	Содержание учебного материала	
	1. Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов	4
	2. Ведущие мосты гусеничных тракторов	2
	Практические занятия:	
		1. Сборка-разборка карданной передачи
Раздел 4. Ходовая часть. Управление машинами		
Тема 4.1 Общие сведения о ходовой части	Содержание учебного материала	
	1. Ходовые части автомобилей: назначение, конструкция, принцип работы	4
	2. Ходовая часть тракторов: назначение, конструкция, принцип работы	4
	Практические занятия:	
	1. Выявить неисправность ходовой части	2
Тема 4.2 Двигатель	Содержание учебного материала	
	1. Двигатели тракторов и автомобилей	4
	2. Двигатели гусеничных тракторов	4
	Практические занятия:	
		1. Регулировка зазоров в подшипниках ходовой части
	2. Регулировка ходовой части на различную ширину колеи	2
Тема 4.3 Несущие системы. Рулевое управление	Содержание учебного материала	
	1. Механизмы управления тракторов и автомобилей	4
	2. Система управления гусеничным трактором	2
	Практические занятия:	
	1. Регулировка рулевого управления	2
Тема 4.4 Тормозные	Содержание учебного материала	
	1. Тормозная система трактора	2

системы	2. Определение неисправности тормозных систем автомобилей	2
	3. Стояночные тормоза тракторов и автомобилей	2
	4. Тормозные системы с пневмоприводом	2
	Практические занятия:	
	1. Разборка-сборка тормозной системы.	4
Раздел 5. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей		
Тема 5.1 Общие сведения об оборудовании	Содержание учебного материала	
	1. Прицепные устройства: назначение, типы и принцип работы	4
	2. Валы отбора мощности, устройство и принцип работы	4
Тема 5.2 Гидравлические навесные системы	Содержание учебного материала	
	1. Назначение, устройство и классификация гидравлических систем	4
	2. Особенности навески и работы гидравлической системы сельскохозяйственных тракторов	4
Раздел 6. Электрооборудование тракторов и автомобилей		
Тема 6.1 Общие сведения об электрическом оборудовании	Содержание учебного материала	
	1. Электрооборудование тракторов и автомобилей.	4
	2. Система сигнализации и оповещения.	2
	3. Устройство и работа аккумуляторной батареи.	2
	4. Генераторные установки постоянного тока.	2
	5. Электрические стартеры.	2
	Практические занятия:	
	1. Разборка-сборка генератора (стартера).	4

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основные источники:

1. 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.

2. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09967-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/517358>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Максимов, И. И. Сельскохозяйственные машины. Практикум : учебное пособие для спо / И. И. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-6803-4. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152636>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст : электронный.

2. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебное пособие / составитель А. Г. Гришин. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2020. — 385 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178004>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст : электронный.

3.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Назначение
MS Windows 7 MS Windows 10	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
MS Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Образовательная платформа LMS Moodle	Система управления образовательными электронными курсами и инструмент компьютерного тестирования.
Adobe Acrobat Reader Sumatra PDF	Программа для просмотра электронных документов
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Яндекс Браузер Mozilla Firefox Google Chrome	Браузер для работы в сети Internet

3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань» http://e.lanbook.com/
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморский государственный аграрно-технологический университет http://de.primacad.ru/

3.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д.8а, этаж 1, № помещения 1, 141,7 кв.м.	Количество посадочных мест - 60. Учебная мебель, доска аудиторная меловая, кафедра, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук).
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а, этаж 1, № помещения 142, 104,4 кв.м.	Количество посадочных мест - 26. Комплект мебели учебной. Доска аудиторная меловая. Мультимедийное оборудование: Мультимедийный проектор и экран настенный, комплект наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. 692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а, этаж 2, № помещения 145б, 92,1 кв.м.	Количество посадочных мест - 26. Комплект мебели учебной. Мультимедийное оборудование: ноутбук экран на штативе, мультимедийный проектор. Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. 692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 1, № помещения 124, 95,3 кв.м.	Количество посадочных мест - 42. Комплект специальной мебели, персональные компьютеры – 18 шт., МФУ 3 шт, мультимедийное оборудование: переносной проектор с аудиосистемой, стационарный и переносной экран на штативе. Выход в Internet, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY, ЭБС издательства «Юрайт».

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин. Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования/ ФГБОУ ВО ПГАТУ; сост: А.А.Редкокашин. -Уссурийск, 2023. - 60 с.

6. Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

6.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

6.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморской ГСХА

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них

форме.

Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.