

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 07.05.2024 17:13:40
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a25586740081

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт транспорта

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель КСН

Н. С. Захаров

«30» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина Электропривод и автоматизация наземных транспортно-технологических средств

специальность 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства
специализация:

Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
квалификация инженер

программа специалитет

форма обучения очная (5 лет)

курс 3

семестр 6

Аудиторные занятия – 51 час, в т.ч.:

Лекции – 17

Практические занятия – 34

Лабораторные занятия – -

Самостоятельная работа – 57

Курсовая работа – -

Расчётно-графическая работа – -

Контрольная работа – -

Вид промежуточной аттестации:

Зачёт – -

Экзамен – 6

Общая трудоемкость 108 часов/3 зач.ед

Тюмень 2019


Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2016 г. N 1022.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Транспортные и технологические системы»:

Протокол № 1 от «30» 08 2019 г.

Заведующий кафедрой ТТС  / Ш. М. Мерданов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы
«30» 08 2019 г.  / Т. М. Мадьяров

Рабочую программу разработал:

Доцент кафедры ТТС, к.т.н.  / Ю. С. Сысоев

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине

Электропривод и автоматизация наземных транспортно-технологических средств

на 2020/2021 учебный год

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

В 2020/2021 учебном году изменения в рабочую программу по дисциплине «Электропривод и автоматизация наземных транспортно-технологических средств» не вносились

Дополнения и изменения внес

Доцент кафедры ТТС, к.т.н., доцент
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Ю. С. Сысоев

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «ТТС». Протокол от «31» 08 2020г. № 1

Заведующий кафедрой  Ш. М. Мерданов
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы
«Подъемно-транспортные,
строительные, дорожные
средства и оборудование»


(подпись)

Т.М. Мадьяров

«31» 08 2020г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - ознакомить обучающихся с электрооборудованием транспортных и транспортно-технологических машин, а также устройством, теорией расчета и особенностями работы электропривода строительных машин, дорожных машин и коммунальной техники.

При изучении дисциплины ставятся следующие задачи:

- анализ физических процессов, сопровождающих работу электроники и электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин, в частности в условиях Российского Севера, Тюменской области;
- приобретение знаний по конструкции, основам эксплуатации и ремонта электрооборудования машин отрасли;
- ознакомление с путями развития и совершенствования электропривода, методами ресурсосбережения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электропривод и автоматизация наземных транспортно-технологических средств» является частью курса подготовки обучающихся по специальности 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства», раздел дисциплин базовой части блока Б1. Выходные знания, умения и компетенции используются как база для изучения дисциплин, рассматривающих теорию, конструирование, вопросы эксплуатации машин и оборудования отрасли. В частности: «Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств», «Технические основы создания машин», «Машины для ликвидации чрезвычайных ситуаций», «Машины природообустройства», «Основы эксплуатации и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Номер | Содержание компетенции | Обучающийся должен: |
|---------|--|---|
| ОПК-5 | - способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности | - знать: основы и методики научной организации труда; - уметь: рационально организовывать рабочий день и оценить итоги деятельности; - владеть: навыками самостоятельной организации трудовой деятельности для получения максимальной результативности |
| ПК-13 | - обладает способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов. | - знать: способы достижения целей проекта, приоритеты решения задач при производстве и ремонте наземных транспортно-технологических средств; - уметь: успешно реализовать проект при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств; - владеть: методикой реализации разнообразных проектов в профессиональной деятельности. |
| ПСК-2.8 | - обладает способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строитель- | - знать: методы осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации; - уметь: осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации; - владеть: навыками контроля за параметрами |

| | | |
|----------|---|--|
| | ных и дорожных работ и их технологического оборудования. | технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования. |
| ПСК-2.11 | - обладает способностью организовывать работу по эксплуатации средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ. | - знать: работу по эксплуатации средств механизации и автоматизации; - уметь: организовывать работу по эксплуатации средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ; - владеть: навыками организации работы по эксплуатации средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ. |

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела дисциплины |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Основные положения. | Общие сведения об электрооборудовании транспортных и транспортно-технологических машин. Краткий очерк развития электронной и приводной техники. Основные тенденции развития. |
| 2 | Функциональные узлы и элементы электронных систем и электрооборудования ТТМ. | Классификация, индексация, обозначения узлов и приборов. Типовые характеристики элементов. Особенности эксплуатации электроники и электрооборудования в условиях Севера Тюменской области. |
| 3 | Узлы и устройства электроприводов. | Типовые узлы и устройства электроприводов и оборудования ТТМ, их унификация и взаимозаменяемость. Электрические и магнитные цепи; переходные процессы; законы коммутации |
| 4 | Электрические машины и аппараты. | Теоретические основы электропривода. Сети постоянного и переменного тока. Источники электропитания машин. |
| 5 | Электродвигатели ТТМ | Электромагнитные устройства постоянного и переменного тока. Классификация, основы расчета. |
| 6 | Генераторы. | Классификация, назначение, особенности применения в отрасли. Методики расчета ЭДС. |
| 7 | Химические источники тока. | Автотракторные аккумуляторные батареи. Классификация, индексация, унификация и взаимозаменяемость. Режимы заряда-разряда. Методика построения вольтамперной характеристики. |
| 8 | Электроприборы. | Несинусоидальные напряжения и токи; электронные приборы, характеристики, параметры, назначение. Контрольно-измерительные приборы в электрооборудовании машин. Другие потребители тока. Системы автоматики. Основные узлы и приборы. Основы расчета |

| | | |
|---|--------------------|--|
| 9 | Ресурсосбережение. | Методы ресурсосбережения. Эксплуатация и ремонт элементов электропривода. Технология и схемы электрообеспечения производства при эксплуатации. |
|---|--------------------|--|

4.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

| № п/п | Наименование обеспечиваемых | №№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | СРС | |
| 1 | «Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств» | | 2 | 3 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | СРС |
| 2 | «Технические основы создания машин» | 1 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | СРС |
| 3 | «Машины для ликвидации чрезвычайных ситуаций» | 1 | | 3 | | 5 | | | | | | | | СРС |
| 4 | «Машины природообустройства» | | 2 | 3 | 4 | 5 | | 7 | | | | | | СРС |
| 5 | «Основы эксплуатации и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования» | | 2 | 3 | 4 | 5 | | 7 | 8 | 9 | | | | СРС |

4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекции | Практ. занятия | Лаб. занятия | СРС | Всего |
|-------|--|--------|----------------|--------------|-----|-------|
| 1 | Основные положения | 1 | - | - | 7 | 8 |
| 2 | Функциональные узлы и элементы электронных систем и электрооборудования ТТМ. | 2 | 4 | - | 7 | 13 |
| 3 | Узлы и устройства электроприводов. | 2 | 6 | - | 7 | 15 |
| 4 | Электрические машины и аппараты. | 2 | 4 | - | 6 | 12 |
| 5 | Электродвигатели ТТМ | 2 | 4 | - | 6 | 12 |
| 6 | Генераторы. | 2 | 4 | - | 6 | 12 |
| 7 | Химические источники тока. | 2 | 4 | - | 6 | 12 |
| 8 | Электроприборы. | 2 | 4 | - | 6 | 12 |
| 9 | Ресурсосбережение. | 2 | 4 | - | 6 | 12 |
| | Всего: | 17 | 34 | - | 57 | 108 |

4.4. Перечень тем лекционных занятий

| № п/п | № раз-дела дисцип. | Наименование лекции | Трудо-емкость (часы) | Методы организации учебного процесса* | Формируемые компетенции |
|-------|--------------------|---|----------------------|--|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 1 | Общие сведения об электрооборудовании транспортных и транспортно-технологических машин. | 1 | Мультимедийная лекция | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| 2 | 2 | Классификация, индексация, обозначения узлов и приборов. Типовые характеристики элементов. | 2 | Мультимедийная лекция | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| 3 | 3 | Типовые узлы и устройства электроприводов и оборудования ТТМ, их унификация и взаимозаменяемость. | 2 | Лекция-дискуссия | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| 4 | 4 | Теоретические основы электропривода. Сети постоянного и переменного тока. | 2 | Мультимедийная лекция | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| 5 | 5 | Электромагнитные устройства постоянного и переменного тока. | 2 | Мультимедийная лекция | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| 6 | 6 | Классификация, назначение, особенности применения в отрасли. | 2 | Мультимедийная лекция с элементами дискуссии | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| 7 | 7 | Автотракторные аккумуляторные батареи. Классификация, индексация, унификация и взаимозаменяемость. | 2 | Мультимедийная лекция | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| 8 | 8 | Несинусоидальные напряжения и токи; электронные приборы, характеристики, параметры, назначение. | 2 | Мультимедийная лекция | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| 9 | 9 | Методы ресурсосбережения. Эксплуатация и ремонт элементов электропривода и приборов. Технология и схемы электрообеспечения производства при технической эксплуатации. | 2 | Мультимедийная лекция | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| | | Всего: | 17 | | |

4.5. Перечень тем практических занятий

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость (часы) | Оценочные средства | Формируемые компетенции |
|--------|----------------------|--|---------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 2 | Классификация и маркировка приборов и узлов электропривода и электроники ТТМ. | 4 | Устный опрос; домашнее задание | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| 2 | 3 | Определение зависимости изменения к.п.д. механизма подъема электротали крана от грузов разной массы. | 3 | Устный опрос | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| 3 | 3 | Изучение и исследование автоматического выключателя. | 3 | Устный опрос | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| 4 | 4 | Изучение конструкции и принципов работы стенда по испытанию электрооборудования автомобилей СКИФ-1-01. | 4 | Устный опрос | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| 5 | 5 | Изучение конструкции и диагностических параметров генераторов. | 4 | Устный опрос | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| 6 | 6 | Конструкция и диагностические параметры стартеров. | 4 | Устный опрос | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| 7 | 7 | Конструкция и диагностические параметры реле регуляторов напряжения. | 4 | Устный опрос | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| 8 | 8 | Конструкция, диагностика, обслуживание и текущий ремонт аккумуляторных батарей. | 4 | Устный опрос; домашнее задание | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| 9 | 9 | Семинар. | 4 | Устный опрос | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 |
| Всего: | | | 34 | | |

4.6 Перечень самостоятельной работы

| № п/п | № раздела (модуля) и темы дисцип. | Наименование самостоятельной работы | Оценочные средства | Формируемые компетенции | Методы организации учебного процесса* | Трудоемкость (часы) |
|--------|-----------------------------------|--|--------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 1 | История электрооборудования транспорта | Устный опрос | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 | Обмен интерактивными ссылками | 7 |
| 2 | 2 | Анализ характеристик электроприводов | Устный опрос | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 | | 7 |
| 3 | 3 | История изобретения узлов электропривода | Устный опрос | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 | Дискуссия | 7 |
| 4 | 4 | История применения постоянного и переменного тока. | Устный опрос | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 | | 6 |
| 5 | 5 | Электромагнитные устройства постоянного и переменного тока. | Устный опрос | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 | | 6 |
| 6 | 6 | Классификация, назначение, особенности применения в отрасли. | Устный опрос | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 | | 6 |
| 7 | 7 | Применения аккумуляторных батарей. | Устный опрос | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 | | 6 |
| 8 | 8 | Электронные приборы машин. | Устный опрос | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 | | 6 |
| 9 | 9 | Методы ресурсосбережения в технике | Устный опрос | ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-13 | | 6 |
| Всего: | | | | | | 57 |

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) отсутствуют.

6. Информационное обеспечение дисциплины:

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

| № п/п | Наименование информационных ресурсов | Ссылка |
|-------|---|---|
| 1. | Сайт ФГБОУВО ТИУ | http://www.tyuiu.ru/ |
| 2. | Система поддержки дистанционного обучения Educon | http://educon.tsogu.ru:8081/ |
| 3. | Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса | http://webirbis.tsogu.ru/ |
| 4. | Электронная библиотечная система eLib | http://elib.tsogu.ru/ |
| 5. | Электронно-библиотечная система Лань | http://e.lanbook.com/ |

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Лицензионное программное обеспечение

| | |
|---|--|
| Microsoft Windows | Операционная система. Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020 |
| Microsoft Office Professional Plus | Офисный пакет. Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020 |
| Справочно-правовая система "ГАРАНТ-Максимум аэро, ГАРАНТ-Классик+аэро. База знаний правового консалтинга" | Справочно-правовая система. Договор на информационное сопровождение №2735-18 от 31.08.2018 до 30.08.2019. Договор на информационное сопровождение №5203-19 от 16.09.2019 до 15.09.2020 |
| Компас 3D LT V12 | САПР базового уровня подготовки. Бесплатная лицензия для образовательных учреждений |
| Autocad 2019 | САПР верхнего уровня подготовки. Бесплатная лицензия для образовательных учреждений S/N564-86115117/001K1 до 07.12.2021 |

7.2. Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины

Мультимедийная лекционная аудитория, аудитория с интерактивной доской для практических занятий, оснащенные современным оборудованием и приборами.

8. Рейтинговая оценка знаний обучающихся

Рейтинговая система оценки

по курсу «Электропривод и автоматизация наземных транспортно-технологических средств»

23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию

| 1 аттестация | 2 аттестация | 3 аттестация | Итого |
|--------------|--------------|--------------|-------|
| 30 | 30 | 40 | 100 |

| № | Виды контрольных мероприятий | Баллы |
|---|--|------------|
| 1 | Выполнение практических работ | 20 |
| 2 | Выполнение тестового задания | 10 |
| | ИТОГО | 30 |
| 3 | Выполнение практических работ | 20 |
| 4 | Выполнение тестового задания | 10 |
| | ИТОГО | 30 |
| 5 | Выполнение практических работ | 10 |
| 6 | Защита отчетов по практическим работам | 20 |
| 7 | Выполнение тестового задания | 10 |
| | ИТОГО | 40 |
| | ВСЕГО | 100 |

Разработчики:

ИТ, кафедра ТТС

доцент

Ю. С. Сысоев

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

Эксперты:

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

(наименование ВУЗа)

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Электропривод и автоматизация наземных транспортно-технологических средств
 Кафедра транспортных и технологических систем
 Код, специальность 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства»

Форма обучения:
 очная: курс 3, семестр 6;

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

| Код УЦ ОПОП | Наименование блоков дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Название литературы, автор, издательство | Год издания | Наличие грифа | Кол-во экземпляров в БИК | Контингент обучающихся использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Место хранения | Электронный вариант |
|-------------|--|--|-------------|---------------|--------------------------|--|---|----------------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Б1.Б.29.02 | Электропривод и автоматизация наземных транспортно-технологических средств | Бекишев, Р. Ф. Электропривод : учебное пособие для академического бакалавриата / Р. Ф. Бекишев, Ю. Н. Дементьев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 301 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00514-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/413953 | 2018 | УМО | ЭР* | 24 | 100 | БИК | + |
| | | Острецов, В. Н. Электропривод и электрооборудование : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. Н. Острецов, А. В. Палицын. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 239 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02840-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/414909 | 2018 | - | ЭР* | 24 | 100 | БИК | + |

| | | | | | | | | |
|--|--|------|---|-----|----|-----|-----|---|
| | Электропривод и автоматизация наземных транспортно-технологических средств : методические рекомендации по практическим занятиям для обучающихся специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / ТИУ ; сост. Ю. С. Сысоев. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 35 с | 2020 | - | ЭР* | 24 | 100 | БИК | + |
| | Электропривод и автоматизация наземных транспортно-технологических средств : методические рекомендации по изучению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / ТИУ ; сост. Ю. С. Сысоев. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 16 с. | 2020 | - | ЭР* | 24 | 100 | БИК | + |

*ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

2. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

| Учебная литература по рабочей программе | Название учебной и учебно-методической литературы | Вид занятий | Вид издания | Способ обновления учебных изданий | Год издания |
|---|---|-------------|-------------|-----------------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |
| | | | | | |

Руководитель ОП _____ Т.М. Мадьяров
« 31 » _____ 2020 г.

Директор БИК _____ Д. Х. Каюкова
« 31 » _____ 2020 г.

Составлено в БИК _____



Дополнения и изменения

к рабочей программе учебной дисциплины «Электропривод и автоматизация наземных транспортно-технологических средств» по специальности 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства», специализации «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

на 20 ____ / 20 ____ учебный год

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

(либо делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год)

Дополнения и изменения внес

_____ / _____
(должность, ученое звание, степень) (подпись) (Фамилия, И.О.)

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ТТС. Протокол от «__» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой ТТС _____ Ш. М. Мерданов
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы _____ Т.М. Мадьяров
«__» _____ 201__ г.