Отделение «Технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов» было сформировано на базе цикловой комиссии авиационного и радиоэлектронного оборудования воздушных судов в 1994 году.

За прошедший период было осуществлено 25 выпусков и подготовлено 519 специалистов, из них 77 закончили обучение с красным дипломом.

На сегодняшний день образовательный процесс на отделении осуществляют 9 работников, а именно:

6 преподавателей; из них:

* Кирюхин А. В., Абдрахимов С. Ш. - имеют высшую квалификационную категорию;
* Жукова О.А., Дёмин Г. Е., Гайкова О. К. - преподаватель первой категории;
* Стриженюк Я.М. - преподаватель без категории;
* 1 мастер производственного обучения: Семёнова И.О;
* 1 старший лаборант Толстогузов С.Г., и лаборант Комаров Е.М.

Стриженюк Я.М. является совместителем должностей преподавателя и заведующей отделением.

Преподаватели и мастер ПО являются классными руководителями следующих групп:

* 121-Стриженюк Я.М.;
* 122 – Семёнова И.О.
* 221- Демин Г.Е.;
* 321 – Жукова О.А.;
* 421 – Гайкова О.К.;
* 422 – Лымарь Е.А. (преподаватель ЦК СЭД)

Средняя педагогическая нагрузка штатного преподавателя ЦК АиРЭО составляет 920 часов.

Средний возраст работников отделения составляет 51 год, а это означает, что нам необходимы молодые специалисты для дальнейшей работы по осуществлению образовательного процесса. Плюс ко всему, нам необходим ещё один мастер производственного обучения, т.к проведение практики на данный момент занимаются один мастер Семенова И.О и преподаватели.

На цикловой комиссии «Авиационного и радиоэлектронного оборудования» осуществляется обучение курсантов не только нашего отделения, но и курсантов других специальностей.

1. По специальности 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов» на ЦК АиРЭО изучаются следующие дисциплины:

* Электротехника;
* Электронная техника;
* Вычислительная техника; (Преподаватель: Жукова О.А.)
* Безопасность на воздушном транспорте;
* Материаловедение;
* Метрология, стандартизация и сертификация;
* Авиационные электрические машины;
* Бортовые вычислительные устройства и машины;
* Автоматика и управление; (Преподаватель: Гайкова О. К.)
* Авиационные приборы и информационно-измерительные системы;
* Системы автоматического управления полётом;
* Техническая эксплуатация авиационного оборудования;
* Бортовое радиооборудование. (Абдрахимов С. Ш.)
* Электрооборудование самолёта ЯК - 42;
* Электрооборудование вертолёта МИ - 8МТВ;
* Летательные аппараты и двигатели;
* Электрооборудование самолёта АН - 24; (Кирюхин А. В.)
* Электрифицированное оборудование воздушных судов; (Дёмин Г.Е.)
* Основы профессии;
* Системы электроснабжения ВС; (Стриженюк Я.М)

1. По специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» изучаются такие дисциплины, как

* Основы электротехники;
* Основы электроники и цифровой схемотехники. (Жукова О.А.)

1. По специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» изучается дисциплина

* Электротехника и электроника (Демин Г.Е.)

1. По специальности 25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» изучаются

* Электротехника и электроника; (Демин Г.Е., Жукова О.А., Стриженюк Я.М)
* Приборы и электрооборудование JIA. (Дёмин Г.Е.;Кирюхин А.В.)

Кроме теоретического обучения, по программе предусмотрены практические занятия с курсантами второго, третьего и четвёртого курсов. В общей сложности на практику отводится 22 недели. Согласно федеральному государственному образовательному стандарту на отделении Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов проводится три вида практик:

- учебная, на 2 курсе в объёме 216 часов, на 3 курсе - 432 часа

- производственная практика (по профилю специальности), 144 часа

- производственная практика (преддипломная), 144 часа.

В процессе проведения учебной практики курсанты получают первоначальные профессиональные навыки и профессиональные компетенции по обслуживанию авиационного оборудования самолётов Ан-24, Як-42 и вертолёта Ми-8-МТВ.

Для проведения всех видов работ имеются три лаборатории, оснащённые соответствующими рабочими местами, необходимыми контрольно-проверочными установками и самолётным оборудованием.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Учебный год | Курс | Абсолютная успеваемость, % | | | Качественная успеваемость, % | | Средний  балл | |
| зимн.сессия | летн.сессия | | зимн.сессия | летн.сессия | зимн.сессия | летн.сессия |
| 2018-2019 | II | 97,5 | | 100 | 88 | 78,5 | 4,3 | 4.1 |
| III | 100 | | 100 | 91,5 | 100 | 4,3 | 4,8 |
| IV |  | | 100 |  | 96 |  | 4,5 |
| **2019-2020** | II | 100 | | - | 70 | - | 3,9 | - |
| III | 100 | | 100 | 93 | 86,5 | 4,4 | 4,3 |
| IV |  | | 100 |  | 98,5 |  | 4,5 |
| **2020-2021** | II | 100 | | 100 | 76 | 65 | 4,2 | 3,8 |
| III | 100 | | 100 | 93 | 86,5 | 4,4 | 4,3 |
| IV |  | | 95 |  | 66 |  | 4,2 |

Производственная практика организована в соответствии с рабочей программой производственной практики с работодателем и проходит в предприятиях гражданской авиации России и РК. Практика организована на договорной, безвозмездной основе с работодателем. Обычно курсанты по специальности техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов из года в год ездят в авиапредприятия, следующих городов: Челябинск, Оренбург, Екатеринбург, Москва, Сургут, Санкт-Петербург Магнитогорск и другие.

Преддипломная практика проходит по заданию руководителя выпускной квалификационной работы и оценка за практику выставляется на предзащите.

За отчётный период были разработаны и отпечатаны методические пособия и задания по учебной практике:

Разработаны тестовые задания по теме «Аэродромные средства технического обслуживания авиационной техники», а также по технике безопасности. Разработаны КОС по всем видам практик, а также разработаны и согласованы программы Производственной практики, Учебной практики, Профессионального модуля.

Анализируя качество преподавания по предметам цикловой комиссии, можно сказать, что результаты профессиональной деятельности преподавателей достаточно высокие. Педагогические кадры имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин. Все работники ЦК своевременно проходят аттестацию и курсы повышения квалификации; мастера производственного обучения и лаборантский состав аттестуются на соответствие занимаемой должности. За плечами большинства преподавателей ЦК АиРЭО большой педагогический стаж, что лишь способствует качественной подготовке специалистов по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Методическая работа

Помимо учебной, преподаватели также выполняют методическую работу.

За последние три года на ЦК был осуществлён ряд мероприятий по улучшению качества образовательного процесса, а именно:

1) проведено 4 открытых мероприятий в масштабе учебного отдела:

- открытый урок в масштабе учебного отдела по дисциплине «Электротехника и электроника» (Жукова О.А.);

- открытый урок в масштабе учебного отдела по учебной практике (Стриженюк Я.М., Семёнова И.О.);

- открытый урок по дисциплине «Автоматика и управление» в 221 группе (Гайкова О.К);

- открытый урок в масштабе учебного отдела по учебной практике (Семенова И.О., Стриженюк Я.М.);

2) проведены олимпиады по дисциплине «Электротехника»:

- проведена олимпиада на втором курсе специальности 25.02.03 по дисциплине «Электротехника» (Ларичева Н.И., Жукова О.А.);

- проведена олимпиада по дисциплине «Электротехника» среди 2 курса специальности «ТЭПНК» (Жукова О.А);

- проведена олимпиада по дисциплине «Электротехника и электронная техника» среди 3 курса специальности «ЛАиД» (Жукова О.А., Стриженюк Я.М);

3) разработаны и отпечатаны методические пособия по разным дисциплинам:

- методические рекомендации к решению задач по электротехнике (Ларичева Н.И.);

- составлены тестовые задания по электротехнике для проверки знаний по теме «Электрические машины постоянного тока» (Жукова О.А.);

- учебное пособие «Приборное оборудование самолёта ЯК-42» (Абдрахимов С.Ш.);

- методическое пособие на тему «Комплект бортового оборудования вертолёта МИ – 8МТВ» (Дёмин Г.Е.);

- составлена презентация по материаловедению на тему «Электроизоляционные материалы» (Гайкова О.К.);

- методическое пособие по электротехнике на тему: «Электрическое поле» для специальностей 23.02.03; 25.02.01; 25.02.03 (Жукова О.А.);

- составлены тестовые задания для проверки знаний по электротехнике на тему «Электрические машины постоянного тока» (Ларичева Н.И.);

- методические рекомендации к решению задач по электротехнике (Ларичева Н.И., Семёнова И.О.);

- методическое пособие по предмету «Электрифицированное оборудование ВС» (Демин Г.Е);

- методическое пособие по дисциплине «Система электроснабжения ВС» (Стриженюк Я.М);

- методическое пособие по выполнению ВКР (Стриженюк Я.М);

- методическое пособие «Описание электрической схемы постоянного тока при подключении аэродромного источника постоянного тока» (Кирюхин А.В);

- методическое пособие «Описание электрической схемы постоянного тока Як-42 при подключении аккумуляторных батарей» (Кирюхин А.В);

- снят видеоролик по выполнению лабораторной работы по предмету «Электротехника и электроника» (Демин Г.Е., Стриженюк Я.М);

- разработаны тесты по предмету «Система электроснабжения ВС» (Стриженюк Я.М);

- разработано положение о проведении олимпиады по учебной дисциплине «Электротехника и электроника» (Стриженюк Я.М., Жукова О.А);

- разработаны задания для проведения олимпиады по учебной дисциплине «Электротехника и электроника» (Стриженюк Я.М., Жукова О.А);

- методическое пособие «Схема электроснабжения самолёта ЯК-42» (Кирюхин А.В.);

5) Отремонтированы 2 установки ГУПМ-300;

- обновили комплект плакатов по дисциплине «Учебная практика»;

- отремонтирован понижающий трансформатор в лаборатории;

- приобретены и введены в рабочий строй виртуальный стенд по гироскопическим приборам, и стенд «Гироскопические эффекты и приборы на их основе».

Воспитательная работа

Анализируя качество преподавательской деятельности, нельзя забывать и про воспитательную работу, которая является неотъемлемой частью учебного процесса.

Преподаватели совместно с воспитателями и председателем ЦК осуществляют работу по интеллектуальному и культурно-нравственному развитию курсантов; прививают чувство ответственности, самостоятельности и творческой активности.

Воспитательная работа на ЦК АиРЭО проводится на основании нормативных документов, единого плана-графика и текущих планов работы классных руководителей.

В течение учебного времени на цикловой комиссии проводятся заседания, на которых по необходимости осуществляется обсуждение курсантов, имеющих проблемы по успеваемости и нарушающих дисциплину.

Помимо прочего, с отстающими по учёбе курсантами преподаватели проводят консультации в соответствии с графиком.

Воспитательная работа преподавателей направлена на улучшение учебной деятельности и укрепление дисциплины курсантов, на развитие культурно-нравственных ценностей; также проводятся мероприятия по укреплению здоровья учащихся; классные руководители активизируют курсантов на участие в различных творческих и спортивных конкурсах.

Таким образом, на отделении и, в целом, в колледже есть все необходимые условия для плодотворной учебной деятельности курсантов, чему способствует вполне комфортная психофизиологическая обстановка.

Завершающим этапом освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов» является государственная итоговая аттестация, представляющая собой защиту выпускной квалификационной работы.

Курсанты вправе предложить свою тему для написания дипломного проекта, либо выбрать из готового списка тем, составленного руководителями выпускной квалификационной работы. Темы, которые мы предлагаем курсантам, на сегодняшний день достаточно актуальны и интересны, не вызывают особых проблем с поиском нужной литературы.

Результаты итоговой государственной аттестации за последние 3 года таковы, что большинство выпускников получили отличные оценки за проделанную работу по написанию и защите дипломного проекта. Специальность, которую получают наши выпускники, востребована, поэтому многие сразу же после окончания учёбы устраиваются на работу в авиапредприятия различных городов страны. Есть и те, кто решает продолжить учёбу в Московском государственном техническом университете гражданской авиации.

2018-2019 учебный год

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели | Всего | | Формы обучения | | | |
| кол-во | % | очная | | заочная | |
| кол-во | % | кол-во | % |
| 1 | Принято к защите | 27 | 100 | 25 | 92,6 | 2 | 7,4 |
| 2 | Защищено ВКР | 27 | 100 | 25 | 92,6 | 2 | 7,4 |
| 3 | Оценки ВКР: |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | отлично | 12 | 44,4 | 11 | 40,7 | 1 | 3,7 |
| 3.2 | хорошо | 11 | 40,7 | 10 | 37 | 1 | 3,7 |
| 3.3 | удовлетворительно | 4 | 14,8 | 4 | 14,8 | - | - |
| 3.4 | неудовлетворительно | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Количество дипломов с отличием | 8 | 29,6 | 7 | 25,9 | 1 | 3,7 |

2019-2020г отсутствует, т.к курсанты проходили защиту не в нашем учебном заведении

2020-2021 учебный год

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели | Всего | | Формы обучения | | | |
| кол-во | % | очная | | заочная | |
| кол-во | % | кол-во | % |
| 1 | Принято к защите | 41 | 100 | 30 | 73,2 | 11 | 26,8 |
| 2 | Защищено ВКР | 41 | 100 | 30 | 73,2 | 11 | 26,8 |
| 3 | Оценки ВКР: |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | отлично | 16 | 39,0 | 13 | 31,7 | 3 | 7,3 |
| 3.2 | хорошо | 16 | 39,0 | 12 | 29,3 | 4 | 9,7 |
| 3.3 | удовлетворительно | 9 | 22,0 | 5 | 12,2 | 4 | 9,7 |
| 3.4 | неудовлетворительно | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Количество дипломов с отличием | 9 | 21,9 | 9 | 21,9 | - | - |

Анализ успеваемости за период с 2018 по 2021 год.

За отчётный период было отчислено 15 курсантов. Это очень хороший показатель, если учитывать, что на начало:

* 2018-2019 учебного года было 130 курсантов - 6 из них были отчислены;
* 2019-2020 - 137 курсантов, из них 8 не выпустились;
* 2020-2021 учебного года количество курсантов составляло 94, из них 4 человека были отчислены по собственному желанию.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Учебный год | Курс | Абсолютная успеваемость, % | | | Качественная успеваемость, % | | Средний  балл | |
| зимн.сессия | летн.сессия | | зимн.сессия | летн.сессия | зимн.сессия | летн.сессия |
|  | I | 100 | | 100 | 95,8 | 79,1 | 4,25 | 3,7 |
| 2018-2019 | II | 96,5 | | 98,8 | 68,2 | 64,5 | 3,7 | 3,9 |
| III | 100 | | 100 | 71,1 | 76,5 | 4,1 | 4,2 |
| IV | 100 | | 100 | 99 | 86 | 4,5 | 4,9 |
| 2019-2020 | I | 100 | | 100 | 95,8 | 70,4 | 4,3 | 3,8 |
| II | 94,3 | | 100 | 58,8 | 81,4 | 3,5 | 4,1 |
| III | 100 | | 100 | 82,1 | 82,2 | 4,1 | 4,2 |
| IV | 100 | | 100 | 92,7 | 85,2 | 4,4 | 4,3 |
| 2020-2021 | I | - | | - | - | - | - | - |
| II | 100 | | 98,9 | 61,3 | 66,3 | 3,8 | 3,8 |
| III | 100 | | 100 | 63,5 | 72,1 | 3,9 | 4,3 |
| IV | 100 | | 97,3 | 86,8 | 63,2 | 4,3 | 3,8 |

Анализируя успеваемость видно что к 4 курсу показатели растут, это говорит о том, что ребята уже осознано и качественно подходят к учебе и экзаменам, единственное в 2020-2021г наблюдается резкий спад успеваемости на 4 курсе, это связано с тем, что несколько курсантов не смогли сдать МДК, и соответственно не были допущены до ВКР, и были отчислены.

При изучении различных дисциплин учебных циклов у курсантов формируются компетенции, соответствующие объектам профессиональной деятельности. Как правило, это общие компетенции, включающие в себя:

* понимание сущности и социальной значимости будущей профессии;
* поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
* использование информационных технологий в профессиональной деятельности;
* умение работать в коллективе; эффективно общаться с коллегами и руководством;
* умение брать на себя ответственность за работу команды и результат выполнения задания.

Получаемые знания в процессе теоретического обучения курсант реализует на практике, где формируется ряд профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности. Практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена. Она представляет собой деятельность, направленную на формирование и развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения работ, связанных с будущей профессией.

На сегодняшний день у курсантов нашего отделения наиболее развитыми являются следующие профессиональные компетенции:

* осуществление входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов;
* эффективное использование основного и вспомогательного оборудования и материалов;
* осуществление метрологических проверок изделий;
* настройка и регулировка оборудования и систем в лабораторных условиях;
* подключение приборов и регистрация и обработка полученных результатов;
* ведение эксплуатационно-технической документации;
* соблюдение техники безопасности на производственном участке;
* осуществление контроля качества выполняемых работ.

Программа подготовки специалистов среднего звена обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям. Колледж, реализующий эту программу, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по циклу профессиональных дисциплин, также у каждого курсанта есть доступ к электронной библиотеке.. Кроме того, в соответствие с требованиями ФГОС, во время самостоятельной подготовки обучающийся должен быть обеспечен доступом к сети Интернет. На сегодняшний день, на отделении отсутствует возможность реализации данного требования, так как в компьютерном классе, имеющемся на ЦК, нет подключения к Интернет.

При оценке качества освоения программы производится текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная аттестация обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их достижений требованиям программы существуют фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, практический опыт и освоенные компетенций.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: это оценка уровня освоения дисциплин; и оценка компетенций обучающихся.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академических задолжностей и в полном объёме выполнивший учебный план.

Таким образом, состояние работы по выполнению требований ФГОС по циклу профессиональных дисциплин специальности «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов» можно признать удовлетворительным.