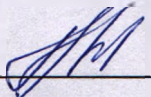


РЫЛЬСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР Рыльского АТК-
филиала МГТУ ГА


Ю.А.Студитских

« 13 »  2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ЭЛЕКТРОМЕХАНИК ПО
ОБСЛУЖИВАНИЮ СВЕТОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ»**

по специальности среднего профессионального образования
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования.

Рыльск 2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 27.10.2023 г. №797 по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

Организация-разработчик: Рыльский авиационный технический колледж – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА).

Программу составил:

Коломыцев А.Н., преподаватель Рыльского АТК – филиала МГТУ ГА.
Рыльского АТК – филиала МГТУ ГА.

Рецензент:

Коростелев А.Н., преподаватель Рыльского АТК – филиала МГТУ ГА.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии электросветотехнических дисциплин.

Протокол № 9 от «20» апреля 2024 г.

Председатель цикловой комиссии ЭСТД:  Коростелев А.Н.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована методическим советом колледжа.

Протокол № 7 от «26» апреля 2024 г.

Методист:  Селезнёва А.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.1.1 Перечень общих компетенций	4
1.1.2 Перечень профессиональных компетенций	4
1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:.....	5
1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
2.1 Структура профессионального модуля.....	6
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии «Электромеханик по обслуживанию светотехнического оборудования систем обеспечения полётов»	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	22
3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:	22
3.2 Информационное обеспечение реализации программы	22
3.2.1 Печатные издания.....	22
3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы).....	23
3.2.3 Дополнительные источники:.....	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Выполнение работ по профессии «Электромеханик по обслуживанию светотехнического оборудования систем обеспечения полётов»** и соответствующие ему общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК).

1.1.1 Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 5	Выполнение работ по профессии «Электромеханик по обслуживанию светотехнического оборудования систем обеспечения полётов»
ПКв 5.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку светосигнальных приборов, электрического оборудования и аппаратуры дистанционного управления системы светосигнального оборудования аэродрома
ПКв 5.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт светосигнальных приборов, электрического оборудования и аппаратуры дистанционного управления системы светосигнального оборудования аэродрома
ПКв 5.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации светосигнальных приборов, электрического оборудования и аппаратуры дистанционного управления системы светосигнального оборудования аэродрома
ПКв 5.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту светосигнальных приборов, электрического оборудования и аппаратуры дистанционного управления системы светосигнального оборудования аэродрома

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

иметь практиче- ский опыт	<ul style="list-style-type: none">- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию, ремонту и наладке электросветосигнального оборудования аэродрома;- ведения эксплуатационно-технической документации;- использования основных измерительных приборов.
уметь	<ul style="list-style-type: none">- определять электроэнергетические параметры электросветосигнального оборудования аэродрома;- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электросветосигнального оборудования аэродрома, определять оптимальные варианты его использования;- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электросветосигнального оборудования аэродрома;- эффективно использовать материалы и оборудование;- заполнять эксплуатационно-техническую документацию;- осуществлять технический контроль при эксплуатации электросветосигнального оборудования аэродрома;- обнаруживать неисправности и дефекты электросветосигнального оборудования аэродрома.
знать	<ul style="list-style-type: none">- категории систем посадки воздушных судов и схемы расположения огней и аэродромных знаков на аэродроме;- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации светосигнальных приборов, электрического оборудования и аппаратуры дистанционного управления системы светосигнального оборудования аэродрома;- схемы электропитания светосигнального оборудования систем посадки воздушных судов;- действующую нормативно-техническую и эксплуатационно-техническую документацию по специальности;- технологию обслуживания и ремонта электросветосигнального оборудования аэродрома;- порядок проведения стандартных испытаний электросветосигнального оборудования;- пути и средства повышения долговечности оборудования.

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 731

Из них на освоение МДК: 425

на практики, в том числе производственную: 288

самостоятельная работа: 39

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ЭЛЕКТРОМЕХАНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ СВЕТОТЕХНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЁТОВ»**

**2.1 Структура профессионального модуля ПМ 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ЭЛЕКТРОМЕХАНИК ПО
ОБСЛУЖИВАНИЮ СВЕТОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ»**

Коды профес- сиональных общих компе- тенций					Учебная нагрузка обучающихся, часов						
					С преподавателем						
					в том числе						
	Наименование циклов, МДК, практик	Объем ОП	Са-мост. работа	Кон-сультации	Всего	Лекции, уроки	Практ. занятия	Лабор. занятия	Курс. проект	Промеж. аттест.	Вар. часть
ОК 01÷8, ПКв 5.1÷5.4	ПМ.06 Выполнение работ по профессии «Электро-механик по обслужива-нию светотехнических си-стем обеспечения полё-тов»	731	39	14	354	162	162		30	36	731
	ПМ.05.01 Системы свето-сигнального оборудования аэродрома	294	27	8	250	116	104		30	9	285
	ПМ.05.02 Электросвето-сигнальное обеспечение полетов	131	12	6	104	46	58			9	114
	УП.05.01 Учебная практи-ка										
	ПП.05.01 Производствен-ная практика	288			288		8 недель				288
	ПМ.05.ЭК Экзамен ква-лификационный	18								18	18

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ. 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ЭЛЕКТРОМЕХАНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ СВЕТОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лекции, уроки, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Раздел 1. Обслуживание систем светосигнального оборудования аэродромов		
МДК (05.01) Системы светосигнального оборудования аэродромов		250/104
Тема 1.1 Светосигнальное оборудование аэродромов	Содержание	96
	Системы посадки воздушных судов. Понятие о курсе посадки и глиссаде планирования. Категории систем посадки. Стандарты и рекомендации ИКАО, МАК СНГ, РФ.	2
	Радиотехнические системы посадки: ОСП и ИСП. Назначение, состав и расположение оборудования. Использование систем при заходе воздушных судов на посадку.	2
	Визуальные аэронавигационные средства аэродрома: дневная маркировка ВПП и РД, светосигнальное оборудование аэродрома, маркировка и светоограждение летных препятствий и объектов аэродрома.	2
	Роль светосигнального оборудования в обеспечении безопасности полетов воздушных судов. Классификация систем светосигнального оборудования аэродромов. Средства посадки, взлета и руления систем ОМИ.	2
	Схемы расположения огней малой интенсивности и аэродромных знаков с глиссадными огнями.	2
	Схемы расположения огней малой интенсивности и аэродромных знаков с огнями знака приземления.	2
	Рулежное оборудование систем ОМИ: схемы расположения огней и аэродромных знаков.	2
	Характеристики светосигнального оборудования систем ОМИ. Углы установки световых пучков огней. Высота огней. Требования к электропитанию огней. Регулирование яркости огней. Управление системой ОМИ.	2
	Электросветосигнальное оборудование, используемое в системах с ОМИ. Система ССО «М-3» ELTODD: состав оборудования, конструкция и характеристики электросветосигнального оборудования.	2
	Система ОМИ «TRANSCON»: состав оборудования, конструкция и характеристики электросветосигнального оборудования.	2

Система ССО «Светлячок»: состав оборудования, схема расположения и питания огней и аэродромных знаков, конструкция и характеристики электросветосигнального оборудования.	2
Система ССО «Курс-1»: состав оборудования, схема расположения и питания огней и аэродромных знаков, конструкция и характеристики электросветосигнального оборудования.	2
Визуальные средства грунтовых аэродромов (маркеры).	2
Общие сведения о светотехнических системах с ОВИ: классификация систем ОВИ, средства посадки, взлета и руления систем ОВИ. Схемы расположения огней системы ОВИ-I. Маркировка уширений ВПП.	2
Схемы расположения огней систем ОВИ-II и ОВИ-III.	2
Рулежное оборудование систем ОВИ I и II категорий: схемы расположения огней, схемы расположения аэродромных знаков.	2
Рулежное оборудование системы ОВИ - III: схемы расположения огней, схемы расположения аэродромных знаков.	2
Характеристики светосигнального оборудования систем ОВИ. Углы установки световых пучков огней. Высота огней. Требования к электропитанию огней. Регулирование яркости огней. Управление системой ОВИ.	2
Светосигнальное оборудование ООО «Аэросвет»: состав, конструкция и характеристики светосигнального оборудования.	2
Светосигнальное оборудование систем ОВИ отечественных производителей: состав, конструкция и характеристики.	2
Светосигнальное оборудование фирмы «ELTODO»: состав, конструкция и характеристики.	2
Светосигнальное оборудование «IDMAN»: состав, конструкция и характеристики.	2
Светосигнальное оборудование «Transcon»: состав, конструкция и характеристики.	2
Светосигнальное оборудование со светодиодными огнями.	2
Общие требования к системам визуальной индикации глиссады. Линзовый глиссадный огонь. Система визуальной индикации глиссады РАРІ: назначение, схема размещения огней. Использование системы при посадке ВС.	2
Система визуальной индикации глиссады АРАРІ: назначение, схема размещения огней. Использование систем при посадке ВС. Электропитание глиссадных огней. Управление глиссадными огнями. Регулировка яркости глиссадных огней.	2

В том числе практических занятий	44
Практическая работа № 1. Работа с ФАП: требования к оборудованию инструментальной системы посадки воздушных судов.	2
Практическая работа № 2. Работа с документацией по светосигнальному оборудованию взлета и посадки систем ССО ОМИ «Светлячок», «Курс-1».	2
Практическая работа № 3. Работа с документацией по рулежному светосигнальному оборудованию систем ССО ОМИ «Светлячок», «Курс-1».	2
Практическая работа № 4. Работа с ФАП: требования к оборудованию электропитания огней малой интенсивности.	2
Практическая работа № 5. Определение мест установки огней приближения и ВПП в системах ОМИ.	2
Практическая работа № 6. Определение мест установки рулежного оборудования для систем с огнями малой интенсивности.	2
Практическая работа № 7. Проверка расположения светотехнических средств взлёта и посадки в системе ОМИ на соответствие требованиям ФАП-262.	2
Практическая работа № 8. Выполнение работ по проверке состояния светотехнического оборудования огней приближения учебной ВПП.	2
Практическая работа № 9. Выполнение работ по проверке состояния светотехнического оборудования учебной ВПП.	2
Практическая работа № 10. Выполнение работ по проверке состояния рулежного светотехнического оборудования учебной ВПП.	2
Практическая работа № 11. Выполнение работ по проверке состояния светотехнического оборудования системы визуальной индикации глиссады учебной ВПП.	2
Практическая работа № 12. Разборка и сборка надземных прожекторных и линзовых огней.	2
Практическая работа № 13. Разборка и сборка аэродромных знаков и боковых огней РД.	2
Практическая работа № 14. Разборка и сборка углубленных огней.	2
Практическая работа № 15. Разборка и сборка глиссадного огня.	2
Практическая работа № 16. Определение мест установки огней приближения и ВПП в системе ОВИ-1.	2

	Практическая работа № 17. Определения мест установки огней приближения в системах ОВИ-II, III.	2
	Практическая работа № 18. Определение мест установки огней ВПП в системах ОВИ-II, III.	2
	Практическая работа № 19. Определение мест установки рулёжного оборудования для систем с ОВИ-I, II.	2
	Практическая работа № 20. Определение мест установки рулёжного оборудования для систем с ОВИ-III.	2
	Практическая работа № 21. Определение места установки глиссадных огней РАРI.	2
	Практическая работа № 22. Проверка расположения светотехнических средств в системах ССО с ОВИ на соответствие требованиям ФАП-262.	2
Тема 1.2 Светосигнальное оборудование вертодромов	Содержание	14
	Назначение и виды вертодромов и вертолётных площадок. Визуальные аэронавигационные средства. Требования к светосигнальному оборудованию вертодромов.	2
	Схемы расположения светосигнального оборудования вертодромов и вертолётных площадок.	2
	Электросветосигнальное оборудование вертодромов различных производителей.	2
	Указатель траектории захода на посадку. Мобильные вертодромы.	2
	В том числе практических занятий	6
	Практическая работа № 23. Выполнение работ по обслуживанию светотехнического оборудования учебного вертодрома.	2
	Практическая работа № 24. Выполнение работ по обслуживанию ветроуказателя и светомаяка учебного вертодрома.	2
	Практическая работа № 25. Выполнение работ по обслуживанию оборудования электропитания учебного вертодрома.	2
Тема 1.3 Оборудование электропитания и управления светосигнальными средствами	Содержание	110
	Требования к электропитанию огней и аэродромных знаков. Параллельная схема питания огней.	2
	Компенсирующие и регулирующие трансформаторы, силовые кабели.	2
	Последовательная схема питания огней. Элементы кабельных линий электропитания огней.	2
	Изолирующие трансформаторы.	2

Методика расчета последовательной схемы питания огней и мощности регулятора яркости.	2
Типовые схемы электропитания огней и аэродромных знаков систем ОМИ.	2
Типовые схемы электропитания огней и аэродромных знаков систем ОВИ.	2
Назначение регуляторов яркости. Обобщенная структурная схема регулятора яркости. Регуляторы яркости «TRANSCON»: назначение, технические характеристики, состав. Управление и мониторинг.	2
Регуляторы яркости ООО «Аэросвет»: назначение, технические характеристики, состав. Управление и мониторинг.	2
Требования к управлению светосигнальным оборудованием аэродрома с ОМИ. Аппаратура дистанционного управления светосигнальными системами с ОМИ типа AMS: состав и размещение оборудования, управление ССО, контроль состояния оборудования.	2
Аппаратура дистанционного управления светосигнальной системы «Светлячок»: состав и размещение оборудования, управление ССО, контроль состояния оборудования.	2
Требования к управлению светосигнальным оборудованием аэродрома с ОВИ. Комплект АСКИ.424245.001: состав и размещение оборудования, управление ССО, контроль состояния оборудования.	2
Аппаратура дистанционного управления светосигнальными системами IDM7600: состав и размещение оборудования, управление ССО, контроль состояния оборудования.	2
Аппаратура дистанционного управления типа AMS: состав и размещение оборудования, управление ССО, контроль состояния оборудования.	2
Требования к электропитанию светосигнальных систем с ОМИ и ОВИ. Категории надёжности электроснабжения светосигнальных систем.	2
Типовые схемы электропитания светосигнальных систем.	2
Требования к распределительным устройствам 0,4 кВ систем ОМИ. Щит питания и управления ЩПУ: назначение и технические характеристики; состав и размещение оборудования; работа РУ в нормальном и аварийном режимах.	2
Распределительное устройство 0,4 кВ типа ЩР100: назначение и технические характеристики; состав оборудования; работа РУ в нормальном и аварийном режимах.	2
Распределительное устройство TRS10D систем ОМИ: назначение и технические характеристики; состав оборудования; работа РУ в нормальном и аварийном режимах.	2

Требования к распределительным устройствам 0,4 кВ гарантированного электропитания систем ОВИ. ЦГП «Аэросвет»: назначение и технические характеристики; состав оборудования; работа РУ в нормальном режиме.	2
ЦГП «Аэросвет»: работа РУ в аварийном режиме.	2
Распределительные устройства TRS10: назначение и технические характеристики; состав оборудования; работа РУ в нормальном и аварийном режимах.	2
Распределительное устройство ЕНР: назначение и технические характеристики; состав оборудования; работа РУ в нормальном и аварийном режимах.	2
Высоковольтное оборудование трансформаторных подстанций систем ОМИ и ОВИ.	2
Трансформаторные подстанции светосигнальных систем ОМИ: состав оборудования, конструктивное исполнение.	2
Трансформаторные подстанции контейнерного исполнения: состав оборудования, конструктивное исполнение.	2
Требования к автономным источникам питания. Степени автоматизации.	2
Резервные источники электропитания систем ССО: назначение и технические характеристики.	2
В том числе практических занятий	54
Практическая работа № 26. Расчет последовательной схемы питания огней приближения системы ОВИ-I.	2
Практическая работа № 27. Расчет последовательной схемы питания огней приближения системы ОВИ-II.	2
Практическая работа № 28. Расчет последовательной схемы питания посадочных огней ВПП.	2
Практическая работа № 29. Расчет последовательной схемы питания осевых огней ВПП и огней зоны приземления системы ОВИ-II.	2
Практическая работа № 30. Расчет последовательной схемы питания входных и глиссадных огней системы ОВИ-II.	2
Практическая работа № 31. Расчет последовательной схемы питания боковых огней рулежных дорожек и аэродромных знаков.	2
Практическая работа № 32. Расчет последовательной схемы питания осевых огней рулежных дорожек.	2
Практическая работа № 33. Выбор силовых кабелей, коннекторов и трансформаторов питания огней.	2

	Практическая работа № 34. Выбор регуляторов яркости для системы ОМИ.	2
	Практическая работа № 35. Выбор регуляторов яркости для системы ОВИ.	2
	Практическая работа № 36. Выполнение работ по проверке состояния элементов кабельных линий параллельной схемы электропитания огней учебного вертодрома.	2
	Практическая работа № 37. Выполнение работ по проверке состояния элементов кабельных линий последовательной схемы электропитания огней учебной ВПП.	2
	Практическая работа № 38. Подготовка к включению и включение в работу регулятора яркости.	2
	Практическая работа № 39. Выполнение мониторинга состояния регулятора яркости.	2
	Практическая работа № 40. Подготовка и включение аппаратуры дистанционного управления ССО.	2
	Практическая работа № 41. Управление светосигнальным оборудованием системы ССО с рабочего места диспетчера.	2
	Практическая работа № 42. Управление светосигнальным оборудованием системы ССО с рабочего места технического персонала.	2
	Практическая работа № 43. Выполнение мониторинга состояния светосигнального оборудования.	2
	Практическая работа № 44. Подготовка к включению и включение в работу ЩР100.	2
	Практическая работа № 45. Проверка работы ЩР100 в различных режимах работы.	2
	Практическая работа № 46. Подготовка к включению и включение в работу ЩГП-4 «Аэросвет».	2
	Практическая работа № 47. Проверка работы ЩГП-4 в различных режимах работы.	4
	Практическая работа № 48. Выбор оборудования трансформаторной подстанции светосигнальной системы с ОМИ.	4
	Практическая работа № 49. Выбор оборудования трансформаторной подстанции светосигнальной системы с ОВИ.	4
Курсовая работа (проект)	Содержание	30
	Расчет и выбор электросветосигнального оборудования для аэродрома с определенными характеристиками (длина и ширина полосы, категория посадки - по заданию преподавателя).	
Самостоятельная работа учащихся при изучении раздела № 1. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов практических работ и подготовка к их защите.		27

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Самостоятельное изучение нормативной, технологической и технической документации, заводских руководств и инструкций по электросветосигнальному оборудованию аэродромов.		
Подбор материала для выполнения курсового проекта. Оформление расчетно-пояснительной записки.		
Производственная практика раздела 1 (3 недели)	Виды работ	108
	Выполнение работ по осмотру и обслуживанию огней приближения системы ССО аэродрома.	6
	Выполнение работ по осмотру и обслуживанию входных и ограничительных огней.	6
	Выполнение работ по осмотру и обслуживанию посадочных и осевых огней ВПП	6
	Выполнение работ по осмотру и обслуживанию боковых огней РД и аэродромных знаков.	6
	Выполнение работ по осмотру и обслуживанию кабельных линий питания огней.	6
	Выполнение работ по осмотру глисадных огней.	6
	Оформление эксплуатационно-технической документации: оперативный журнал, журнал учета работ узла СТОП, протоколы осмотра огней и т.п.	
	Выполнение работ по осмотру и включению в работу регулятора яркости «TRANSCON».	6
	Выполнение работ по мониторингу состояния регулятора яркости «TRANSCON».	6
	Выполнение работ по осмотру и включению в работу аппаратуры дистанционного управления «AMS». Управление светосигнальным оборудованием аэродрома.	6
	Выполнение работ по мониторингу состояния светосигнального оборудования аэродрома с помощью аппаратуры дистанционного управления «AMS».	6
	Выполнение работ по осмотру и включению в работу аппаратуры дистанционного управления «AMS». Управление светосигнальным оборудованием вертодрома.	6
	Оформление эксплуатационно-технической документации: оперативный журнал, журнал учета работ узла СТОП, протоколы состояния оборудования и т.п.	6
	Выполнение работ по осмотру и включению в работу щита гарантированного питания ЩГП-4	6
	Выполнение работ по осмотру и включению в работу регулятора яркости ТРЯ-20.	6
Выполнение работ по мониторингу состояния регулятора яркости ТРЯ-20	6	
Выполнение работ по осмотру и включению в работу комплекса дистанционного управления светосигнальной системы АСКИ.424245.001. Управление светосигнальным оборудованием аэродрома.	6	

	Выполнение работ по мониторингу состояния светосигнального оборудования аэродрома с помощью комплекса АСКИ.424245.001.	6
	Оформление эксплуатационно-технической документации: оперативный журнал, журнал учета работ узла СТОП, протоколы состояния оборудования и т.п.	6
Раздел 2. Обслуживание электросветотехнического оборудования аэродромов		
МДК 05.02 Электросветотехническое обеспечение полётов		114/58
Тема 2.1 Аэропортовая деятельность по электросветотехническому обеспечению полетов	Содержание	48
	Нормативная документация ИКАО и РФ по обеспечению полётов воздушных судов. Общие требования к аэропортовой деятельности.	2
	Сертификационные требования к юридическим лицам, осуществляющим аэропортовую деятельность по электросветотехническому обеспечению полетов.	2
	Организация электросветотехнического обеспечения полётов. Назначение, структура и функциональные обязанности службы электросветотехнического обеспечения полётов (службы ЭСТОП). Права службы ЭСТОП.	2
	Взаимодействие службы электросветотехнического обеспечения полётов с другими подразделениями. Организационно-распорядительная и общая документация службы электросветотехнического обеспечения полётов (службы ЭСТОП).	2
	Организация работы персонала службы ЭСТОП. Права, обязанности и ответственность работников службы электросветотехнического обеспечения полетов. Подготовка и допуск персонала службы ЭСТОП к самостоятельной работе.	2
	Электротехническое обеспечение полётов. Назначение, структура и функциональные обязанности узла электротехнического обеспечения полётов (ЭТОП). Планирование и организация работ в узле ЭТОП. Материально-техническое обеспечение. Документация узла электротехнического обеспечения полётов.	2
	Светотехническое обеспечение полётов. Назначение, структура и функциональные обязанности узла светотехнического обеспечения полётов (СТОП). Планирование и организация работ в узле СТОП. Материально-техническое обеспечение. Документация узла светотехнического обеспечения полётов.	2
	Оперативная группа службы ЭСТОП. Назначение и функциональные обязанности оперативной группы. Планирование и организация работы оперативной группы. Документация ОГ.	2
	Электротехническая лаборатория (ЭТЛ). Назначение ЭТЛ. Планирование и организация работы ЭТЛ. Документация ЭТЛ.	2

	В том числе практических занятий	30
	Практическая работа № 1. Разработка структуры службы ЭСТОП	2
	Практическая работа № 2. Разработка должностных инструкций руководителей службы ЭСТОП.	2
	Практическая работа № 3. Заполнение общей документации службы ЭСТОП.	2
	Практическая работа № 4. Заполнение организационно-распорядительной документации службы ЭСТОП.	2
	Практическая работа № 5. Разработка должностных инструкции работников узла ЭТОП.	2
	Практическая работа № 6. Разработка годового плана работы узла ЭТОП.	2
	Практическая работа № 7. Заполнение эксплуатационно-технической документации узла электротехнического обеспечения полётов	2
	Практическая работа № 8. Разработка должностных инструкции работников узла СТОП.	2
	Практическая работа № 9. Разработка годового плана работы узла СТОП.	2
	Практическая работа № 10. Заполнение эксплуатационно-технической документации узла светотехнического обеспечения полётов	2
	Практическая работа № 11. Разработка должностных инструкции работников оперативной группы.	2
	Практическая работа № 12. Заполнение эксплуатационно-технической документации оперативной группы.	2
	Практическая работа № 13. Получение навыков в организации технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановках.	2
	Практическая работа № 14. Получение навыков в технологии выполнения работ в электроустановках в порядке текущей эксплуатации и по распоряжению.	2
	Практическая работа № 15. Получение навыков в технологии выполнения работ в электроустановках по наряду.	2
Тема 2.2	Содержание	56
Техническая эксплуатация электросветосигнального оборудования аэродромов	Проектирование светосигнального оборудования аэродромов. Нормативная документация РФ. Типовой проект системы светосигнального оборудования аэродрома.	2
	Монтаж и пуско-наладка системы светосигнального оборудования аэродрома. Приемка в эксплуатацию светосигнального оборудования. Приёмо-сдаточная документация системы ССО аэродрома.	2

Условия эксплуатации светосигнального оборудования аэродромов. Требования нормативных документов РФ к техническому обслуживанию светосигнального оборудования аэродромов. Регламент технического обслуживания. Технологические карты.	2
Летные проверки светосигнальных систем. Продление срока службы светосигнального оборудования.	2
Использование светосигнальной системы при отказах оборудования. Техническое обслуживание осветительных установок и светоограждения препятствий.	2
Требования к установке огней и аэродромных знаков ВПП и РД. Требования к установке глиссадных огней. Приемка в эксплуатацию огней и аэродромных знаков.	2
Техническое обслуживание огней и аэродромных знаков.	2
Монтаж кабельных линий электропитания огней. Приемка кабельных линий электропитания огней в эксплуатацию. Техническое обслуживание кабельных линий электропитания огней.	2
Повреждения кабельных линий электропитания огней. Методика поиска неисправностей.	2
Приемка в эксплуатацию регуляторов яркости. Техническое обслуживание регуляторов яркости.	2
Приемка в эксплуатацию распределительных устройств 0,4 кВ. Техническое обслуживание распределительных устройств 0,4 кВ.	2
Приемка в эксплуатацию аппаратуры дистанционного управления. Обслуживание аппаратуры дистанционного управления системой ССО. Мониторинг состояния светосигнального оборудования.	2
Приемка в эксплуатацию источников резервного питания (дизель-генераторов).	2
Техническое обслуживание источников резервного питания (дизель-генераторов).	2
Зачетное занятие	
В том числе практических занятий	28
Практическая работа № 16. Получение навыков в технологии обслуживания огней и аэродромных знаков.	2
Практическая работа № 17. Получение навыков в технологии обслуживания регуляторов яркости	2
Практическая работа № 18. Получение навыков в технологии обслуживания распределительного устройства 0,4 кВ	2
Практическая работа № 19. Получение навыков в технологии обслуживания аппара-	2

туры дистанционного управления ССО		
Практическая работа № 20. Получение навыков в технологии обслуживания свето-ограждения препятствий	2	
Практическая работа № 21. Выполнение осмотра кабельных линий питания огней и аэродромных знаков учебного аэродрома.	2	
Практическая работа № 22. Выполнение оперативного технического обслуживания огней приближения и входных огней учебного аэродрома.	2	
Практическая работа № 23. Выполнение оперативного технического обслуживания посадочных, осевых и ограничительных огней учебного аэродрома.	2	
Практическая работа № 24. Выполнение оперативного технического обслуживания глиссадных огней учебного аэродрома.	2	
Практическая работа № 25. Выполнение оперативного технического обслуживания боковых огней рулежной дорожки учебного аэродрома.	2	
Практическая работа № 26. Выполнение оперативного технического обслуживания аэродромных знаков учебного аэродрома.	2	
Практическая работа № 27. Выполнение оперативного технического обслуживания распределительного устройства 0,4 кВ.	2	
Практическая работа № 28. Выполнение оперативного технического обслуживания регулятора яркости.	2	
Практическая работа № 29. Выполнение оперативного технического обслуживания аппаратуры дистанционного управления светосигнальным оборудованием учебного аэродрома.	2	
Самостоятельная работа учащихся при изучении раздела № 2 Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчётов и подготовка к их защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Самостоятельное изучение нормативной, технологической и технической документации, заводских руководств и инструкций.	12	
Производственная практика раздела 2 (5 недель)	Виды работ	180
	Подготовка учебной и эксплуатационно-технической документации.	2
	Выполнение работ по осмотру и текущему обслуживанию огней приближения и светового горизонта учебной ВПП (замена светофильтра, лампы, корпуса огня или полная замена огня).	4
	Выполнение работ по осмотру и текущему обслуживанию входных и ограничитель-	6

ных огней учебной ВПП (замена светофильтра, лампы, корпуса огня или полная замена огня).	
Выполнение работ по осмотру и текущему обслуживанию посадочных и осевых учебной ВПП (замена светофильтра, лампы, корпуса огня или полная замена огня).	6
Выполнение работ по осмотру и текущему обслуживанию рулежных огней и аэродромных знаков учебной ВПП (замена светофильтра, лампы, корпуса огня или полная замена огня).	6
Выполнение работ по проверке и установке углов возвышения световых пучков огней приближения и светового горизонта.	6
Выполнение работ по проверке и установке углов возвышения световых пучков входных и ограничительных огней.	6
Выполнение работ по проверке и установке углов возвышения световых пучков посадочных огней.	6
Выполнение работы по проверке и установке углов возвышения глиссидных огней.	6
Оформление эксплуатационно-технической документации по осмотру и текущему ремонту огней и аэродромных знаков учебной ВПП (оперативный журнал, журнал учета работ в электроустановках по нарядам и распоряжениям, журнал учета работ узла СТОП, протокол визирования огней и т.д.).	4
Выполнение работ по измерению активного сопротивления и сопротивления изоляции кабельных линий электропитания светосигнальных огней учебной ВПП.	4
Выполнение работ по измерению активного сопротивления и сопротивления изоляции кабельных линий электропитания рулежных огней и аэродромных знаков учебной ВПП	6
Выполнение работ по текущему обслуживанию кабельных линий электропитания учебной ВПП	4
Выполнение работ по подготовке к включению и включению в работу регулятора яркости ТРЯ – 20 в местном и дистанционном режимах управления.	6
Выполнение работ по контролю и установке параметров регулятора яркости ТРЯ-20.	6
Выполнение работ по контролю параметров кабельных колец с помощью регулятора яркости ТРЯ-20 (сопротивление изоляции, количество отказавших ламп и т.п.).	6
Выполнение работ по мониторингу состояния регулятора яркости ТРЯ-20.	6
Выполнение работ по подготовке к включению и включению в работу регулятора яркости «TRANSCON» в местном и дистанционном режимах управления.	6

Выполнение работ по контролю и установке параметров регулятора яркости «TRANSCON».	6
Выполнение работ по контролю параметров кабельных колец с помощью регулятора яркости «TRANSCON» (сопротивление изоляции, количество отказавших ламп и т.п.).	6
Выполнение работ по мониторингу состояния регулятора яркости «TRANSCON».	6
Оформление эксплуатационно-технической документации по ТО кабельных линий питания огней и аэродромных знаков, регуляторов яркости (оперативный журнал, журнал учета работ в электроустановках по нарядам и распоряжениям, журнал учета работ узла СТОП, протоколы уставок регулятора яркости, измерения параметров кабельных линий электропитания огней и т.д.).	6
Выполнение работ по подготовке к включению и включению в работу низковольтного распределительного щита электропитания светосигнальной системы (ЩГП-4).	6
Выполнение работ по контролю и регулировке уставок реле контроля напряжения, частоты и перекоса фаз низковольтного щита гарантированного питания ЩГП-4	6
Выполнение работ по комплексной проверке работы щита гарантированного электропитания светосигнальной системы ЩГП-4.	6
Выполнение работ по подготовке к включению и включению в работу резервного источника питания (дизель-генератора) в режиме местного управления.	6
Выполнение работ по подготовке к включению и включению в работу резервного источника питания (дизель-генератора) в автоматическом режиме.	6
Выполнение работ по оперативному техническому обслуживанию резервного источника питания (дизель-генератора) и его автоматики.	6
Оформление эксплуатационно-технической документации по ТО ЩГП-4 и резервного дизель-генератора (оперативный журнал, журнал учета работ в электроустановках по нарядам и распоряжениям, журнал учета работ узла СТОП, протоколы уставок и т.д.).	6
Выполнение работ по подготовке к включению, включению в работу и контролю работы комплекса дистанционного управления светосигнальной системы АС-КИ.424245.001.	2
Проверка работы аппаратуры дистанционного управления АСКИ.424245.001 по управлению системой ССО.	4
Выполнение работ по мониторингу состояния электросветосигнального оборудова-	2

ния с помощью комплекса дистанционного управления светосигнальной системы АСКИ.424245.001.	
Выполнение работ по комплексной проверке работоспособности системы ССО.	4
Выполнение работ по подготовке к включению и включению в работу светосигнального оборудования учебного вертодрома.	2
Выполнение работ по обслуживанию светосигнального оборудования учебного вертодрома.	2
Выполнение работ по обслуживанию щита питания и управления учебного вертодрома.	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- а) учебный кабинет светосигнального обеспечения движения воздушных судов, оснащенного оборудованием:
- УМК преподавателя;
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - комплект учебно-методической документации, слайды, видеофильмы, фото;
 - огни, регулятор яркости, силовые кабели, изолирующие трансформаторы, коннекторы.
- б) учебные аэродром и вертодром с системами светосигнального оборудования.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. ИКАО. Приложение 14 к Конвенции о международной гражданской авиации: АЭРОДРОМЫ. Том I. «Проектирование и эксплуатация аэродромов». Издание шестое, 2013 года.
2. ИКАО. Приложение 14 к Конвенции о международной гражданской авиации: АЭРОДРОМЫ. Том II. «Вертодромы». Издание четвертое, 2013 года.
Технические описания светосигнального оборудования российских и зарубежных производителей.
3. Авиационные правила, часть 139 «Сертификация аэродромов» (АП-139), том II «Сертификационные требования к аэродромам». Межгосударственный авиационный комитет (МАК), 2013.
4. Методики оценки соответствия Сертификационным требованиям к аэродромам (МОС АП-139) утверждены решением Совета Комиссии по сертификации аэродромов и оборудования от 08 октября 2014 года. Межгосударственный авиационный комитет, 2014.
5. ИКАО. Руководство по аэропортовым службам. Часть 9 «Практика технического обслуживания аэропортов». 1984 г.
6. Руководство по электросветотехническому обеспечению полетов в гражданской авиации РФ (РУЭСТОП ГА – 95). М., 1995 г.
7. Приказ Министерства транспорта РФ от 25 августа 2015 г. № 262 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования, предъявляемые к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов».
8. Федеральные авиационные правила «Летные проверки наземных средств радиотехнического обеспечения полетов, авиационной электросвязи и систем светосигнального оборудования аэродромов гражданской авиации». Москва, Приказ Минтранса РФ от 18 января 2005 №1.
9. Федеральные авиационные правила «Сертификационные требования к юридическим лицам, осуществляющим аэропортовую деятельность по электросветотехническому обеспечению полетов». Приказ Минтранса РФ от 23 июня 2003 г. № 149.
10. Министерство транспорта российской федерации. Приказ от 25 сентября 2015 г. № 286 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к операторам аэродромов гражданской авиации. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соот-

ветствие операторов аэродромов гражданской авиации требованиям федеральных авиационных правил».

11. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июля 2013г. №328н. Изменения - Приказ от 19 февраля 2016 года № 74н.
12. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (в редакции 2018 г.) Приказ Минэнерго РФ от 13-01-2003.– 253с.
13. Правила устройства электроустановок ПУЭ (утв. Приказом Минэнерго РФ № 204 от 08.07.2002). (7-ое издание, с изменениями и дополнениями 2014 г.).
14. Министерство гражданской авиации СССР. Государственный проектно-исследовательский и научно-исследовательский институт Аэропроект. «Пособие по проектированию объектов светосигнального и электрического оборудования систем посадки воздушных судов в аэропортах». ООО «Симбирск-ЭКСПЕРТИЗА». 01.10 2008.
15. Инструкция по приемке в эксплуатацию систем светосигнального оборудования на аэродромах ГА. ДВТ МТ РФ, 1995 г.
16. «Методические рекомендации проведения сертификации светосигнального оборудования, устанавливаемого на сертифицированных аэродромах, предназначенных для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов» (утв. Росавиацией 30.08.2017).
17. Шабловский Е С. Конспект лекций по МДК 05.01 «Системы светосигнального оборудования аэродромов». / Рязьск. Рязьский АТК – филиал МГТУ ГА, 2018. – 220 с.
18. Шабловский Е С. Конспект лекций по МДК05.02 «Электросветотехническое обеспечение полётов». / Рязьск. Рязьский АТК – филиал МГТУ ГА, 2018. – 76 стр.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ: <http://www.mon.gov.ru>
Руководство по электросветотехническому обеспечению полетов в гражданской авиации РФ (РУЭСТОП ГА - 95). М., 1995 г. [Электронный ресурс] URL: <http://files.stroyinf.ru/data2/1/4293826/4293826308.html>/(дата обращения 27.08.2016).
2. Светотехническое обеспечение полетов. Приказ Минтранса от 17-07-2008 № 108 Об утверждении Федеральных Авиационных Правил Подготовка и выполнение полётов Гражданской Авиации РФ (2016). [Электронный ресурс] URL: <http://www.zakonprost.ru/content/base/part/582177/>(дата обращения 27.08.2016).
3. Регламент технического обслуживания светосигнального оборудования. URL: <http://www.consultant.ru/>.
4. Инструкция по использованию и управлению светосигнальным оборудованием. URL: <http://www.privmtu.ru/>
5. Официальный сайт ООО «ТРАНСКОН Электроник Системс». [Электронный ресурс], URL: <https://www.transcon.cz/ru/>(дата обращения 20.05.2017).
6. ООО «АвиаСпецМонтаж»[Электронный ресурс], URL: <http://www.asm-ga.su/> (дата обращения 20.05.2017).

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Межгосударственный авиационный комитет СНГ. Сертификаты типа светосигнального и светотехнического оборудования аэродромов. 2016.
2. Библия электрика: ПУЭ (шестое и седьмое издание, все действующие разделы); МПОТ; ПТЭ. – Новосибирск: Сиб. унив. издательство, 2010 – 688 с.
3. Информационно-справочные издания производителей светосигнального оборудования.
4. Фурса Г.Н. Импульсный метод определения характера повреждения кабельных линий. Методическое пособие. 2014 г.

5. Фурса Г.Н. Индукционный метод определения трассы кабеля и места повреждения. Методическое пособие. 2014 г.
6. Фурса Г.Н. Регулятор яркости ТРЯ-20. Методическое пособие. РАТК. Рыльск, 2013
7. Фурса Г.Н. Щит гарантированного питания ЩГП – 4. Методическое пособие. РАТК. Рыльск, 2013.
8. Фурса Г.Н. Сертификационные требования к организациям по эксплуатации и техническому обслуживанию электросветотехнического оборудования. Методическое пособие. 2013 г.
9. Фурса Г.Н. Комплекс дистанционного управления светосигнальным оборудованием аэродрома АСКИ.424245.001. Сборник практических работ. 2013 г.
10. Эксплуатационно-техническая документация служб ЭСТОП авиапредприятий.
11. Технические описания и инструкции по эксплуатации производителей электрического оборудования.
12. Регламент технического обслуживания светосигнального оборудования учебной ВПП. Рыльский АТК, 2009.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПКв 5.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку светосигнальных приборов, электрического оборудования и аппаратуры дистанционного управления системы светосигнального оборудования аэродрома	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация выполнения наладки, регулировки и проверки светосигнальных приборов, электрического оборудования и аппаратуры дистанционного управления системы светосигнального оборудования аэродрома; - демонстрация знания технических параметров, характеристик и особенностей светосигнальных приборов, электрического оборудования и аппаратуры дистанционного управления системы светосигнального оборудования аэродрома; - обоснование выбора приспособлений измерительного и вспомогательного инструмента; - демонстрация точности и скорости чтения чертежей; - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - правильное обоснование выбора технологического оборудования. 	экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике
ПКв 5.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт	- демонстрация навыков и умений организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт	экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практи-

<p>светосигнальных приборов, электрического оборудования и аппаратуры дистанционного управления системы светосигнального оборудования аэродрома</p>	<p>электрического и электромеханического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация выбора технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - демонстрация эффективного использования материалов и оборудования; - демонстрация знаний технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры; - верное изложение последовательности монтажа электрического и электромеханического оборудования; - правильное изложение последовательности сборки электрического и электромеханического оборудования. 	<p>ческих занятий, курсового проектирования, на практике</p>
<p><i>ПКв 5.3</i> Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации светосигнальных приборов, электрического оборудования и аппаратуры дистанционного управления системы светосигнального оборудования аэродрома</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков правильной диагностики при эксплуатации светосигнальных приборов, электрического оборудования и аппаратуры дистанционного управления системы светосигнального оборудования аэродрома; - точное определение неисправностей в работе оборудования; - верное изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий; - демонстрация выбора и использования оборудования для диагностики и технического контроля; - демонстрация умения осуществлять технический контроль при эксплуатации светосигнальных приборов, электрического оборудования и аппаратуры дистанционного управления системы светосигнального оборудования аэродрома; - выполнение метрологической проверки изделий. 	<p>экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике</p>
<p><i>ПКв 5.4</i> Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту светосиг-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков заполнения маршрутно-технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту светосиг- 	<p>экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, кур-</p>

<p>нальных приборов, электрического оборудования и аппаратуры дистанционного управления системы светосигнального оборудования аэродрома</p>	<p>нальных приборов, электрического оборудования и аппаратуры дистанционного управления системы светосигнального оборудования аэродрома;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков, заполнения отчётной документации по техническому обслуживанию и ремонту светосигнальных приборов, электрического оборудования и аппаратуры дистанционного управления системы светосигнального оборудования аэродрома; - демонстрация навыков работы с нормативной документацией отрасли; - демонстрация знаний действующей нормативно-технической документации по специальности; - демонстрация знаний порядка проведения стандартных и сертифицированных испытаний; - демонстрация знаний правил сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта. 	<p>сового проектирования, на практике</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; - знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность определять необходимые источники информации; - умение правильно планировать процесс поиска; - умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – умение оценивать практическую значимость результатов поиска; – верное выполнение оформления результатов поиска информации; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – способность использования приемов поиска и структурирования информации. 	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; – умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> – способность организовывать работу коллектива и команды; – умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; – знание требований к управлению персоналом; – умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; – знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг; 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; – способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; – умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – знание особенности социального и культурного контекста; 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	<ul style="list-style-type: none"> – знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося

<p>осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>– значимость профессиональной деятельности по профессии;</p>	<p>щегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>– умение соблюдать нормы экологической безопасности; – способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; – знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>– умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – демонстрация знаний основ здорового образа жизни; – знание средств профилактики перенапряжения.</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>