

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01
«ИСТОРИЯ РОССИИ»

| | |
|----------------------------|--|
| Наименование дисциплины: | ОГСЭ.01 «ИСТОРИЯ РОССИИ» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; – имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; – основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; – основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, |

| | |
|--|--|
| | <p>соотносить с историческим периодом;</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; – составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX –начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; – формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; – систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; – сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; – устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; – характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; – определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.; – анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические. |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 1 курс 1 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к социально-гуманитарному циклу |

| | |
|---|--|
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, |
| Трудоемкость | Всего: 54 часа |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Раздел 1 Тема 1.1 Россия – великая наша держава</p> <p>Раздел 2 Тема 2.1 Образование Древнерусского государства. Феодалная раздробленность на Руси Тема 2.2 Александр Невский как спаситель Руси Тема 2.3 Формирование и укрепление централизованного Российского государства Тема 2.4 Российское государство в правление Ивана Грозного Тема 2.5 Смута и её преодоление. Волим под царя восточного, православного</p> <p>Раздел 3 Тема 3.1 Пётр Великий. Строитель великой империи Тема 3.2 Дворцовые перевороты в России Тема 3.3 Отторженная возвратих Тема 3.4 Россия в первой половине XIX века Тема 3.5 Крымская война – «Пиррова победа Европы» Тема 3.6 Внутренняя и внешняя политика Александра II Тема 3.7 Период контрреформ. Россия в начале XX века Тема 3.8 Гибель империи</p> <p>Раздел 4 Тема 4.1 От великих потрясений к Великой победе Тема 4.2 Вставай, страна огромная Тема 4.3 В буднях великих строек Тема 4.4 СССР в 1953-1991 гг. Тема 4.5 От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению Тема 4.6 Россия. XXI век</p> <p>Раздел 5 Тема 5.1 История антироссийской пропаганды Тема 5.2 Слава русского оружия Тема 5.3 Россия в деле</p> |

| | |
|---|-----------------|
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Зачет с оценкой |
|---|-----------------|

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

| | |
|----------------------------|--|
| Наименование дисциплины: | ОГСЭ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общаться (устно и письменно) на английском языке на авиационные темы; – воспринимать на слух и понимать информацию на авиационные темы в пределах программы; – читать и переводить (со словарем) тексты авиационной направленности; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); – кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – лексический минимум (в объеме 1200-1400 лексических единиц) авиационной направленности; – авиационные термины и сокращения; – основы работы со справочными информационными материалами на английском языке авиационной направленности; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – особенности произношения. |
| Семестр (курс), в (на) | 1 курс 1 и 2 семестр, 2 курс 3 и 4 семестр, 3 курс |

| | |
|--|---|
| котором изучается | 5 и 6 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к социально-гуманитарному циклу |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
| Трудоемкость | Всего: 198 часов |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>РАЗДЕЛ 1 АВИАЦИОННЫЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК. ТЕМА 1.1 Особенности технических текстов ТЕМА 1.2 Специфика авиационного английского языка.</p> <p>РАЗДЕЛ 2 МЕЖДУНАРОДНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕМА 2.1 География, топография ТЕМА 2.2 Авиационные организации</p> <p>РАЗДЕЛ 3 АЭРОПОРТЫ ТЕМА 3.1 Структура аэропорта ТЕМА 3.2 Российские и зарубежные аэропорты</p> <p>РАЗДЕЛ 4 БАС ТЕМА 4.1 Общая характеристика БАС. ТЕМА 4.2 Части БАС</p> <p>РАЗДЕЛ 5 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПОЛЕТОВ ТЕМА 5.1 Общее устройство дронов ТЕМА 5.2 Полет. Динамика полета</p> <p>РАЗДЕЛ 6 СФЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БПЛА ТЕМА 6.1 Применение БПЛА в мирной жизни. ТЕМА 6.2 Использование беспилотников в военных целях</p> <p>РАЗДЕЛ 7 БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ ТЕМА 7.1 Факторы, влияющие на безопасность полетов. ТЕМА 7.2 Погода</p> <p>РАЗДЕЛ 8 РАДИОНАВИГАЦИОННЫЕ И ВИЗУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ТЕМА 8.1 Радионавигационные средства навигации ТЕМА 8.2 Визуальные средства навигации. Роль навигатора</p> <p>РАЗДЕЛ 9 СИСТЕМА ВЗЛЕТА И ПОСАДКИ ТЕМА 9.1 Система взлета</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>ТЕМА 9.2 Система посадки</p> <p>РАЗДЕЛ 10 АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛ.ЯЗЫКА ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО БПЛА</p> <p>ТЕМА 10.1 Моя Будущая профессия</p> <p>ТЕМА 10.2 Актуальность изучения англ.языка для специалистов по БПЛА.</p> <p>РАЗДЕЛ 11 ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО</p> <p>ТЕМА 11.1 Компьютеризация</p> <p>ТЕМА 11.2 Глобализация</p> |
| <p>Форма промежуточной аттестации по итогам освоения</p> | <p>Зачет с оценкой</p> |

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

| | |
|-----------------------------------|---|
| <p>Наименование дисциплины:</p> | <p>ОГСЭ.03 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»</p> |
| <p>Наименование специальности</p> | <p>25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем</p> |
| <p>Квалификация выпускника</p> | <p>Оператор беспилотных летательных аппаратов</p> |
| <p>Форма обучения</p> | <p>Очная</p> |
| <p>Цели освоения</p> | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>– Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>Основы здорового образа жизни;</p> <p>Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)</p> |

| | |
|--|--|
| | Средства профилактики перенапряжения. |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 1 курс 1 и 2 семестр, 2 курс 3 и 4 семестр, 3 курс 5 и 6 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к социально-гуманитарному циклу |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 08 |
| Трудоемкость | Всего: 174 часа |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Раздел 1. Теоретический</p> <p>Тема 1.1. Введение</p> <p>Раздел 2. Практический</p> <p>Тема 2.1. Лёгкая атлетика</p> <p>Тема 2.2. Атлетическая гимнастика</p> <p>Тема 2.3. Лыжная подготовка</p> <p>Тема 2.4. Стрельба из ПВ</p> <p>Тема 2.5. Лёгкая атлетика, спортивные игры</p> <p>Раздел 3. Практический</p> <p>Тема 3.1. Лёгкая атлетика</p> <p>Тема 3.2 Атлетическая гимнастика</p> <p>Тема 3.3. Лыжная подготовка</p> <p>Тема 3.4. Волейбол</p> <p>Тема 3.5. Легкая атлетика</p> <p>Раздел 4. Практический</p> <p>Тема 4.1. Лёгкая атлетика</p> <p>Тема 4.2. Атлетическая гимнастика (ОФП).</p> <p>Тема 4.3. Профессионально-прикладная физическая подготовка</p> <p>Тема 4.4 Спортивные игры</p> <p>Раздел 5. Практический</p> <p>Тема 4.1. Лёгкая атлетика</p> <p>Тема 4.2. Производственная гимнастика</p> <p>Тема 4.3. Атлетическая гимнастика (ОФП).</p> <p>Тема 4.4. Профессионально-прикладная физическая подготовка</p> <p>Тема 4.5. Спортивные игры</p> |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Зачет с оценкой 1, 2, 3, 4, 5 и 6 семестр |

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

| | |
|----------------------------|---|
| Наименование дисциплины: | ОГСЭ.04 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; • предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; • использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; • применять первичные средства пожаротушения; • ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; • применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; • владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; |

- оказывать первую помощь пострадавшим;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

- основы военной службы и обороны государства;

- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

- способы защиты населения от оружия массового поражения;

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей

| | |
|--|--|
| | <p>военной службы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 2 курс 4 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к социально-гуманитарному циклу |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, |
| Трудоемкость | Всего: 78 часов |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера</p> <p>Тема 1.1. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности</p> <p>Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, их классификация и последствия</p> <p>Тема 1.3. Производственная безопасность</p> <p>Раздел 2. Основы противодействия терроризму и экстремизму в Российской Федерации</p> <p>Тема 2.1. Экстремизм и терроризм – чрезвычайные опасности для общества и государства</p> <p>Раздел 3. Основы военной службы</p> <p>Тема 3.1. Основы военной безопасности</p> <p>Тема 3.2. Вооруженные Силы Российской Федерации - основа обороны нашего государства</p> <p>Тема 3.3. Организационные и правовые основы военной службы в РФ</p> <p>Тема 3.4. Исполнение обязанностей военной службы и альтернативной гражданской службы в РФ.</p> <p>Тема 3.5. Основные направления подготовки учащейся молодёжи к службе в ВС РФ.</p> <p>Тема 3.6. Психологическая подготовка молодёжи к межличностным взаимоотношениям в воинском коллективе</p> <p>Раздел 4. Основы медицинских знаний и</p> |

| | |
|---|--|
| | здорового образа жизни Тема 4.1. Первая медицинская помощь пострадавшим в несчастных случаях на производстве и в ЧС |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Зачет с оценкой 4 семестр |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05
«ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»**

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины: | ОГСЭ.05 «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека и общества; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; – условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; – социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники, технологий. |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 3 курс 5 семестр |
| Наименование части | Дисциплина относится к социально- |

| | |
|---|---|
| (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | гуманитарному циклу |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, |
| Трудоемкость | Всего: 68 часов |
| Содержание. Основные разделы (темы) | Раздел 1. Основы философского знания Тема 1.1. Введение. Предмет философии, ее место и роль в жизни человека и общества Тема 2. Философия Античного мира и Средних веков Тема 3. Философия Нового и Новейшего времени Тема 4. Русская философия Раздел 2. Философия бытия мира и человека Тема 5. Учение о бытии Тема 6. Происхождение и сущность сознания. Теория познания Тема 7. Проблемы человека в философии. Личность ее свобода и ответственность Тема 8. Общество, цивилизация, культура и человек |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Зачет с оценкой 5 семестр |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01
«МАТЕМАТИКА»**

| | |
|----------------------------|--|
| Наименование дисциплины: | ОП.01 «МАТЕМАТИКА» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь : - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать : - значение математики в профессиональной |

| | |
|--|--|
| | <p>деятельности и при освоении ППСЗ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления. |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 1 курс 1 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05 |
| Трудоемкость | Всего: 88 часов |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Раздел 1. Основные понятия и методы теории комплексных чисел</p> <p>Тема 1.1 Основные понятия и методы теории комплексных чисел.</p> <p>Раздел 2. Элементы линейной алгебры</p> <p>Тема 2.1. Матрицы и определители</p> <p>Тема 2.2. Системы линейных уравнений</p> <p>Раздел 3. Основные понятия и методы математического анализа</p> <p>Тема 3.1. Теория пределов.</p> <p>Раздел 4. Основы дифференцированного и интегрального исчисления.</p> <p>Тема 4.1. Производные функции</p> <p>Тема 4.2. Интегралы</p> <p>Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики</p> <p>Тема 5.1. Элементы теории вероятностей</p> <p>Тема 5.2. Элементы математической статистики</p> <p>Раздел 6. Основы дискретной математики.</p> <p>Тема 6.1 Элементы теории множеств.</p> <p>Тема 6.2 Элементы теории графов.</p> |
| Форма промежуточной аттестации по итогам | Экзамен 1 семестр |

| | |
|----------|--|
| освоения | |
|----------|--|

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02
«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

| | |
|----------------------------|---|
| Наименование дисциплины: | ОП.02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;– решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– условия равновесия материальных объектов; основные понятия кинематики для определения характеристик движения объектов; законы движения; понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике;– основные понятия сопротивления материалов; методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках |
| Семестр (курс), в (на) | 1 курс 1 семестр |

| | |
|--|--|
| котором изучается | |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 |
| Трудоемкость | Всего: 88 часов |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Раздел 1. Основы теоретической механики. Статика Тема 1.1. Основные понятия и определения статики. Тема 1.2. Системы сил Тема 1.3. Центр тяжести. Раздел 2. Основы теоретической механики. Кинематика Тема 2.1. Кинематика точки Тема 2.2. Простейшее движение тела Тема 2.3. Сложное движение точки Тема 2.4. Плоскопараллельное движение ТТ Раздел 3. Основы теоретической механики. Динамика Тема 3.1. Движение материальной точки Тема 3.2. Трение. Работа и мощность Тема 3.3. Общие законы динамики Раздел 4. Прикладная механика Тема 4.1. Общие положения. Метод сечения Тема 4.2. Растяжение и сжатие. Тема 4.3. Срез и смятие Тема 4.4. Кручение. Тема 4.5. Устойчивость сжатых стержней Тема 4.6. Детали механизмов и машин. Передачи Тема 4.7. Детали механизмов и машин. Оси. Валы Тема 4.8. Детали механизмов и машин. Шпоночные и шлицевые соединения деталей машин Тема 4.9. Детали механизмов и машин. Подшипники Тема 4.10. Детали механизмов и машин. Заклепочные, сварочные, клеевые соединения</p> |

| | |
|---|--|
| | деталей; винтовые механизмы Тема 4.11. Детали механизмов и машин. Муфты, редукторы |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Экзамен 1 семестр |

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03
«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

| | |
|----------------------------|---|
| Наименование дисциплины: | ОП.03 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; – подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; – собирать электрические схемы. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – электротехническую терминологию; – основные законы электротехники; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей; – свойство проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; – методы расчета и измерения основных параметров электрических магнитных цепей; – принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; – правила эксплуатации электрооборудования. |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 1 курс 1 и 2 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, |
| Трудоемкость | Всего: 102 часа |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока</p> <p>Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока.</p> <p>Тема 1.2. Параметры электрической цепи.</p> <p>Тема 1.3. Законы электрической цепи.</p> <p>Тема 1.4. Способы соединения резисторов.</p> <p>Тема 1.5. Электрический конденсатор.</p> <p>Тема 1.6. Режим работы электрической цепи.</p> <p>Раздел 2 Электромагнетизм</p> <p>Тема 2.1. Магнитное поле.</p> <p>Тема 2.2. Электромагнитная индукция.</p> <p>Тема 2.3. Индукция.</p> <p>Раздел 3. Однофазные электрические цепи переменного тока.</p> <p>Тема 3.1. Понятие электрических цепей переменного тока.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Тема 3.2. Цепи переменного тока.</p> <p>Раздел 4. Трехфазные электрические цепи</p> <p>Тема 4.1. Соединение трехфазной цепи звездочкой.</p> <p>Тема 4.2. Соединение обмоток генератора треугольником.</p> <p>Тема 4.3. Соединение обмоток генератора звездой.</p> <p>Раздел 5. Элементы электроники</p> <p>Тема 5.1. Полупроводниковые элементы с одним P-N переходом.</p> <p>Тема 5.2. Фотоэлементы.</p> <p>Тема 5.3. Полупроводниковые элементы с 2-я P-N переходами.</p> <p>Тема 5.4. Виды усилителей.</p> <p>Тема 5.5. Источники питания.</p> <p>Раздел 6. Электрические аппараты, электрические машины</p> <p>Тема 6.1. Электрические машины.</p> |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Зачет с оценкой 2 семестр |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04
«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

| | |
|----------------------------|--|
| Наименование дисциплины: | ОП.04 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; – подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; – выбирать и расшифровывать марки конструкционных |

| | |
|--|---|
| | <p>материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять твердость металлов; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; – подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; – классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; – особенности старения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; – виды обработки металлов и сплавов; – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; – основы термообработки металлов; – способы защиты металлов от коррозии; – требования к качеству обработки деталей; – виды износа деталей и узлов; – особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; – свойства смазочных и абразивных материалов; – классификацию и способы получения композиционных материалов. |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 1 курс 2 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу |

| | |
|---|--|
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, |
| Трудоемкость | Всего: 77 часов |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Раздел 1. Закономерности формирования структуры материалов</p> <p>Тема 1.1. Свойства материалов. Способы испытаний свойств материалов.</p> <p>Тема 1.2. Диаграммы состояния металлов и сплавов</p> <p>Раздел 2 Материалы, применяемые в авиационной промышленности</p> <p>Тема 2.1 Углеродистые стали и чугуны</p> <p>Тема 2.2 Основы термической и химико-термической обработки стали</p> <p>Тема 2.3 Легированные стали и сплавы</p> <p>Тема 2.4 Сплавы цветных металлов</p> <p>Тема 2.5. Неметаллические и композиционные материалы</p> <p>Тема 2.6 Износ и износостойкие материалы</p> <p>Тема 2.7 Смазочные материалы</p> <p>Тема 2.8 Фрикционные и антифрикционные материалы</p> <p>Раздел 3. Коррозия металлов и виды борьбы с ней</p> <p>Тема 3.1 Коррозия металлов и виды борьбы с ней</p> |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Зачет с оценкой 2 семестр |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05
«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

| | |
|----------------------------|--|
| Наименование дисциплины: | ОП.05 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | В результате освоения дисциплины |

обучающийся должен уметь:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения

| | |
|--|--|
| | <p>размеров;</p> <ul style="list-style-type: none"> – классы точности и их обозначение на чертежах; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 1 курс 1, 2 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
| Трудоемкость | Всего:102 часа |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Раздел 1. Геометрическое черчение и правила оформления чертежей</p> <p>Введение</p> <p>Тема 1.1. Понятие о стандартах</p> <p>Тема 1.2. Основные элементы чертежа.</p> <p>Тема 1.3. Вычерчивание контуров технических деталей</p> <p>Раздел 2. Специальное черчение</p> <p>Тема 2.1. Схемы электрические. Методы и приёмы выполнения чертежей и схем по специальности</p> <p>Тема 2.2. Условные графические изображения на принципиальных схемах.</p> <p>Тема 2.3 Схема электрической цифровой и аналоговой техники</p> <p>Раздел 3. Проекционное черчение</p> <p>Тема 3.1 Точка и прямая</p> <p>Тема 3.2 Аксонометрические проекции</p> <p>Тема 3.3. Поверхности и тела</p> <p>Тема 3.4 Проекционное черчение</p> <p>Раздел 4. Машиностроительное черчение</p> <p>Тема 4.1. Общие правила выполнения чертежей и виды конструкторской документации</p> <p>Тема 4.2. Чертежи радиодеталей и эскизы</p> <p>Тема 4.3. Обозначение и изображение резьб</p> <p>Тема 4.4. Передачи вращательного движения</p> <p>Тема 4.5. Чертежи общего вида. Сборочный чертёж</p> |

| | |
|---|-------------------------------------|
| | Тема 4.6. Средства машинной графики |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Зачет с оценкой 2 семестр |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**

| | |
|----------------------------|--|
| Наименование дисциплины: | ОП.06 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; – приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц; – грамотно использовать измерительные приборы для решения эксплуатационно-технических задач и производить обработку результатов измерений; – производить прогнозирование технического состояния РЭС; – применять методы контроля работоспособности и поиска неисправностей (дефектов) РЭС; – анализировать работу, в том числе самостоятельно и индивидуально, |

| | |
|---|---|
| | <p>основных узлов радиоэлектронной аппаратуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> – используя программные средства общего назначения моделировать работу узлов радиоэлектронной аппаратуры; – проводить эксперименты по заданной методике и осуществлять анализ полученных результатов. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия метрологии; – задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; – формы подтверждения качества; – терминологию и единицы измерения величин соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц. – средства и методы измерений эксплуатационно-технических параметров и характеристик радиоэлектронного оборудования; – основы теории технической диагностики РЭС; – диагностические модели радиоэлектронных систем; – назначение, состав и область применения технических средств диагностирования РЭС; – методы контроля работоспособности РЭС; – методы поиска неисправностей (дефектов) в РЭС; методы прогнозирования технического состояния РЭС; основы и особенности использования технических средств диагностирования РЭС. |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 1 курс 1 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП | Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу. |

| | |
|---|---|
| СПО, к которой относится | |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
| Трудоемкость | Всего: 72 часа |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Раздел 1. Стандартизация</p> <p>Тема 1.1. Основные понятия в области стандартизации</p> <p>Тема 1.2. Организация работ по стандартизации</p> <p>Тема 1.3. Нормирование точности размеров</p> <p>Тема 1.4. Общие принципы взаимозаменяемости</p> <p>Тема 1.5. Основные понятия и определения по допускам и посадкам</p> <p>Тема 1.6. Система допусков и посадок для гладких цилиндрических соединений.</p> <p>Тема 1.7. Выбор посадок и назначение допусков гладких цилиндрических соединений</p> <p>Раздел 2. Метрология</p> <p>Тема 2.1 Основные положения в области метрологии</p> <p>Тема 2.2 Основы технических измерений</p> <p>Тема 2.3 Концевые меры длины. Гладкие калибры. Щупы</p> <p>Тема 2.4 Универсальные и специальные средства измерения.</p> <p>Раздел 3. Подтверждение качества</p> <p>Тема 3.1. Сертификация продукции и услуг. Системное управление качеством</p> |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Зачет с оценкой 1 семестр |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

| | |
|----------------------------|--|
| Наименование дисциплины: | АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |

| | |
|--|--|
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального; – применять компьютерные и телекоммуникационные средства; <p>В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия автоматизированной обработки информации; – общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности. |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 2 курс 4 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
| Трудоемкость | Всего: 76 часов |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Тема 1. Информационные системы и информационные технологии.</p> <p>Тема 2. Автоматизированные рабочие места</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>(АРМ), их локальные и отраслевые сети.</p> <p>Тема 3. Технологии обработки информации в текстовых процессорах</p> <p>Тема 4. Технологии обработки информации в табличных процессорах</p> <p>Тема 5. Экспертные системы и системы поддержки принятия решений</p> <p>Тема 6. Информационные технологии для работы с базами данных</p> <p>Тема 7. Технологии подготовки и демонстрации презентаций в программе Microsoft Power Point</p> <p>Тема 8. Информационно-справочные системы</p> <p>Тема 9. Технологии защиты информации и обеспечения информационной безопасности</p> |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Зачет с оценкой 4 семестр |

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08
«ОСНОВЫ АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ»

| | |
|----------------------------|---|
| Наименование дисциплины: | ОП.08 «ОСНОВЫ АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного и вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; - управлять беспилотным воздушным судном самолетного и вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; - грамотно анализировать весь комплекс аэросиноптического материала; - готовить необходимую метеорологическую документацию; - оценивать влияние изменений |

| | |
|--|--|
| | <p>параметров атмосферы на изменение реализуемого диапазона значений летно-технических характеристик воздушных судов по этапам полета;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать возможность возникновения сложных метеорологических условий и опасных для авиации явлений погоды. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолётного типа; - порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач; - связь человеческого фактора с безопасностью полётов; - соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полёта явлений; <p>физические основы и усвоение полета летательных аппаратов в атмосфере на различных этапах полетов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные летно-технические характеристики воздушных судов современной гражданской авиации; характер влияния метеорологических величин и явлений погоды на летно-технические характеристики летательных аппаратов; - условия полетов воздушных судов в зависимости от высоты полета в различных географических районах в широком диапазоне метеорологических условий, в том числе опасных для авиации явлений погоды. |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 3 курс 5 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 |

| | |
|---|---|
| освоения | |
| Трудоемкость | Всего: 106 часов |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>РАЗДЕЛ 1 АТМОСФЕРА, ЕЁ СОСТАВ, СТРОЕНИЕ, ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</p> <p>ТЕМА 1.1 Атмосфера Земли</p> <p>ТЕМА 1.2 Стандартная атмосфера</p> <p>РАЗДЕЛ 2 АТМОСФЕРНЫЕ ПРОЦЕССЫ И КАРТЫ ПОГОДЫ</p> <p>ТЕМА 2.1 Характеристики воздушных масс и их географическая классификация</p> <p>ТЕМА 2.2 Атмосферные фронты, их классификация, перемещение и эволюция</p> <p>ТЕМА 2.3 Высотная фронтальная зона</p> <p>ТЕМА 2.4 Циклоны и антициклоны</p> <p>ТЕМА 2.5 Ветер и его влияние на полет самолета, условия полета в облаках различных форм</p> <p>ТЕМА 2.6 Атмосферные осадки, конденсация</p> <p>ТЕМА 2.7 Адиабатические процессы в атмосфере</p> <p>ТЕМА 2.8 Метеорологические явления, ухудшающие дальность видимости</p> <p>ТЕМА 2.9 Анализ полей температур, влажности и давления воздуха по картам погоды</p> <p>ТЕМА 2.10 Приземные и высотные карты погоды</p> <p>ТЕМА 2.11 Опасные для авиации явления погоды</p> <p>РАЗДЕЛ 3 ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ЭКИПАЖАМ ВС</p> <p>ТЕМА 3.1 Метеорологическая информация, включаемая в полетную документацию</p> <p>ТЕМА 3.2 METAR, TAF, SPECI, GAMET</p> <p>ТЕМА 3.3 Прогностические карты погоды, включаемые в полетную документацию</p> <p>ТЕМА 3.4 Основы метеорологического обеспечения полетов</p> <p>Тема 3.5. Разработка авиационных прогнозов погоды различного назначения</p> |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Зачет с оценкой 5 семестр |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09
«ОСНОВЫ АЭРОДИНАМИКИ И ДИНАМИКИ ПОЛЕТА»**

| | |
|--|---|
| Наименование дисциплины: | ОП.09 «ОСНОВЫ АЭРОДИНАМИКИ И ДИНАМИКИ ПОЛЕТА» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета; – летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы); – классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновку различных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная). |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 1 курс 2 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 |

| | |
|---|--|
| Трудоемкость | Всего: 95 часов |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Раздел 1. Основы конструкции беспилотных воздушных судов (БВС) и авиационных двигателей</p> <p>Тема 1.1. Беспилотные воздушные суда и требования, предъявляемые к ним</p> <p>Тема 1.2. Основные конструкции беспилотных воздушных судов самолетного типа</p> <p>Тема 1.3. Основные конструкции беспилотных воздушных судов вертолетного типа</p> <p>Раздел 2. Аэродинамика, динамика полета БВС</p> <p>Тема 2.1. Аэродинамика как наука</p> <p>Тема 2.2. Причины возникновения аэродинамических сил на крыле</p> <p>Тема 2.3. Этапы полета БВС самолетного типа</p> <p>Тема 2.4. Равновесие, устойчивость и управляемость самолета</p> <p>Тема 2.5. Особенности аэродинамики и динамики БВС вертолетного типа</p> |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Экзамен 2 семестр |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10
«ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

| | |
|----------------------------|--|
| Наименование дисциплины: | ОП.10 «ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; – использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – взаимосвязь общения и деятельности; |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – цели, функции, виды и уровни общения; – роли и ролевые ожидания в общении; – виды социальных взаимодействий; – механизмы взаимопонимания в общении; – техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; – этические принципы общения; – источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов. |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 3 курс 6 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 |
| Трудоемкость | Всего: 72 часа |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Раздел 1. Цели, функции, виды и уровни делового общения</p> <p>Тема 1.1. Понятие делового общения. Коммуникация.</p> <p>Тема 1.2. Слушание в межличностном общении. Обратная связь</p> <p>Тема 1.3. Невербальные средства взаимодействия</p> <p>Тема 1.5. Формы и виды устных коммуникаций</p> <p>Тема 1.6. Письменная коммуникация: свойства и функции</p> <p>Раздел 2. Профессиональная этика</p> <p>Тема 2.1. Понятие профессиональной этики.</p> <p>Раздел 3. Психология профессионального общения</p> <p>Тема 3.1. Общие положения о психических явлениях и психических свойствах</p> <p>Тема 3.2. Психология трудового коллектива</p> <p>Тема 3.3. Производственный конфликт в коллективе</p> <p>Раздел 4 Основы психологии в профессиональной деятельности</p> <p>Тема 4.1 Человек как субъект труда</p> |

| | |
|---|--|
| | Тема 4.2 Психология трудовой мотивации личности Тема 4.3 Кризисы профессионального становления. Стрессы в профессиональной деятельности |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Зачет с оценкой 6 семестр |

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11
«БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ»

| | |
|----------------------------|---|
| Наименование дисциплины: | ОП.11 «БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать аэронавигационные материалы; - составлять полетное задание и план полета; - устанавливать связь с органом единой системы организации воздушного движения и получать разрешение на использование воздушного пространства; - информировать соответствующие органы единой системы организации воздушного движения об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета, при возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; - распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; - принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном; - осуществлять взаимодействие с участниками воздушного движения при выполнении полетов беспилотного; - принимать решение о посадке беспилотного воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на |

аэродром либо о вынужденной посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации, производство полетов беспилотных воздушных судов;

- порядок производства полетов беспилотных воздушных судов в сегрегированном воздушном пространстве;

- правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации для получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;

- нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов;

- нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотных воздушных судов;

- порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в не сегрегированном воздушном пространстве;

- порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;

- правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу единой системы организации воздушного движения;

- порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна;

- ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна;

- правила и положения, касающиеся

| | |
|--|--|
| | <p>обладателя свидетельства внешнего пилота; - связь человеческого фактора с безопасностью полетов.</p> |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 3 курс 5 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к общепрофессиональному учебному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 |
| Трудоемкость | Всего: 106 часов |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Раздел 1. «Международное и российское воздушное право» Тема 1.1. Основы правового обеспечения государственного регулирования деятельностью в области гражданской авиации ТЕМА 1.2 Международное воздушное право (МВП): содержание и источники ТЕМА 1.3 Воздушное законодательство РФ РАЗДЕЛ 2 «Общие вопросы авиации и беспилотных авиационных систем (БАС)» ТЕМА 2.1 Система управления и государственного регулирования в области гражданской авиации ТЕМА 2.2 Государственный контроль (надзор) в РФ ТЕМА 2.3 Правовые основы государственного регулирования использования воздушного пространства ТЕМА 2.4 Правовое регулирование использования воздушных судов и беспилотных воздушных судов. ТЕМА 2.5 Правовое положение авиационного персонала. Экипаж гражданского воздушного судна, экипаж БВС ТЕМА 2.6 Правовое положение авиационных предприятий. Требования к эксплуатантам, выполняющим авиационные работы ТЕМА 2.7 Полеты воздушных судов. Организация работы БАС и полетов БВС РАЗДЕЛ 3 «Общие вопросы авиационной безопасности и безопасности полетов в авиации»</p> |

| | |
|---|---|
| | и при эксплуатации БВС» ТЕМА 3.1 Организационно-правовое обеспечение авиационной безопасности (АБ) ТЕМА 3.2 Правовые аспекты безопасности полетов ТЕМА 3.3 Концепция человеческого фактора при управлении безопасностью полетов в авиации. Проблемы развития беспилотной авиации и обеспечения безопасности полетов при эксплуатации БАС |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Экзамен 5 семестр |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12
«НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

| | |
|----------------------------|---|
| Наименование дисциплины: | ОП.12 «НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; – защищать свои права в соответствии с действующим законодательством. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения Конституции Российской Федерации; – права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; – понятие правового |

| | |
|--|--|
| | <p>регулирования в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>– законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p> |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 3 курс 6 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 |
| Трудоемкость | Всего: 90 часов |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Тема 1 Введение</p> <p>Тема 2 Основы права</p> <p>Тема 3 Правоотношения и правонарушения. Юридическая ответственность</p> <p>Тема 4 Конституция – основной закон государства</p> <p>Тема 5 Права и свободы человека и гражданина</p> <p>Тема 6 Правовые основы государственного регулирования деятельности гражданской авиации</p> <p>Тема 7 Воздушный кодекс Российской Федерации. Федеральные авиационные правила</p> <p>Тема 8 Аэродромы и аэропорты</p> <p>Тема 9 Лица в авиационном законодательстве</p> <p>Тема 10 Гражданский кодекс Российской Федерации и авиация. Предпринимательская деятельность</p> <p>Тема 11 Гражданско-правовой договор</p> <p>Тема 12 Экономические споры</p> <p>Тема 13 Трудовые правоотношения</p> <p>Тема 14 Трудовой договор</p> <p>Тема 15 Рабочее время и время отдыха</p> <p>Тема 16 Заработная плата</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Тема 17 Дисциплинарная и материальная ответственность</p> <p>Тема 18 Трудовые споры</p> <p>Тема 19 Административное правонарушение и административная ответственность</p> <p>Тема 20 Основы экологического права России</p> <p>Тема 21 Уголовное право.</p> <p>Авиационная безопасность</p> <p>Тема 22 Правосознание и правовая культура</p> <p>Тема 23 Заключение</p> |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Экзамен 6 семестр |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13
«ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА»**

| | |
|----------------------------|---|
| Наименование дисциплины: | ОП.13 «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать по принятой методологии основные технико- экономические показатели деятельности авиапредприятий и авиационно-технических баз; - находить и использовать необходимую экономическую информацию; -самостоятельно использовать теоретические знания в практической деятельности (для организации и реализации выбранного вида деятельности). <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные аспекты развития авиационной отрасли, организации (предприятия) как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; -финансовые показатели деятельности авиапредприятия; |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - механизмы ценообразования на продукцию (услуги); - формы оплаты труда в современных условиях; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; - основы использования средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач; - структуру и механизм экономического регулирования авиационного рынка, особенности развития авиационной отрасли, экономические перспективы ее развития. |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 3 курс 6 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09 |
| Трудоемкость | Всего: 72 часа |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>РАЗДЕЛ 1. ВЛИЯНИЕ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ</p> <p>Тема 1.1 Роль экономических наук в современных условиях.</p> <p>Тема 1.2. Экономическое развитие системы воздушного транспорта (ВТ)</p> <p>Тема 1.3 Организационно - экономический механизм хозяйствования на ВТ</p> <p>РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ АВИАПРЕДПРИЯТИЯ</p> <p>Тема 2.1. Основные фонды авиапредприятия. Учет и оценка основных фондов</p> <p>Тема 2.2.оборотный капитал</p> <p>Тема 2.3 Аренда. Лизинг</p> <p>РАЗДЕЛ 3 ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ И ПОКАЗАТЕЛИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ</p> <p>Тема 3.1. Труд на предприятиях воздушного</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>транспорта (состав, структура и функции трудовых ресурсов. Тема 3.2 Формы и системы оплаты труда РАЗДЕЛ 4 ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ – СЕБЕСТОИМОСТЬ, ЦЕНА, ПРИБЫЛЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ Тема 4.1 Себестоимость продукции на воздушном транспорте Тема 4.2 Авиационные тарифы, сборы Тема 4.3 Доходы, прибыль и рентабельность Расчеты. Тема 4.4 Финансы организации.</p> |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Зачет с оценкой 6 семестр |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14
 «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»**

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины: | ОП.14 «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обращаться с основными геодезическими приборами, определять координаты объектов на земле и на картах, выполнять геодезические расчеты и оформление полетных карт. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - геодезические и топографические термины, методику определения положения точек на земной поверхности; назначение, виды, масштабы, порядок подбора и склейки карт; основные элементы карт и плана, порядок выполнения измерений на картах и геодезических измерений; |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 1 курс 2 семестр |

| | |
|--|---|
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 |
| Трудоемкость | Всего: 73 часа |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Раздел 1</p> <p>Тема 1.1 Форма и размеры Земли. Основные точки, линии и круги на земном шаре.</p> <p>Тема 1.2 Измерения</p> <p>Тема 1.3 Понятие дирекционного угла. Директриса.</p> <p>Тема 1.4 Ориентирование линий. Прямая и обратная геодезические задачи.</p> <p>Раздел 2</p> <p>Тема 2.1 Виды карт</p> <p>Тема 2.2 Классификация и содержание карт</p> <p>Тема 2.3 Разграфка и номенклатура карт.</p> <p>Тема 2.4 Работа с картой</p> <p>Тема 2.4 Координатные сетки топографических карт</p> <p>Тема 2.5 Сущность способа изображения рельефа горизонталями.</p> <p>Раздел 3</p> <p>Тема 3.1 Земной магнетизм. Карта магнитных склонений.</p> <p>Тема 3.2 Курсы воздушных систем</p> <p>Пеленг и курсовой угол.</p> <p>Раздел 4</p> <p>Тема 4.1 Общие понятия о геодезических измерениях</p> <p>Тема 4.2 Основные принципы геодезических измерений.</p> <p>Тема 4.3 Нивелирование . Нивелирные работы.</p> <p>Тема 4.4. Теодолитные работы.</p> <p>Тема 4.5. Современные геодезические приборы.</p> <p>Тема 4.6. Топографические съемки</p> <p>Раздел 5</p> <p>Тема 5.1 Государственная геодезическая сеть</p> |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Зачет с оценкой 2 семестр |

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15
«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО
АВИАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

| | |
|--|--|
| Наименование дисциплины: | ОП.15 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО АВИАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить техническое обслуживание авиационных радиотехнических систем дистанционно пилотируемых воздушных судов и станций внешнего пилота и систем обеспечения полетов, обеспечивая безопасность, экономичность и регулярность полетов; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные программы и методы технического обслуживания радиоэлектронных систем; <p>организацию технической эксплуатации и текущего ремонта радиоэлектронных систем БАС.</p> |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 2 курс 3 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
| Трудоемкость | Всего: 112 часов |
| Содержание. Основные разделы (темы) | Тема 1. Организация технической эксплуатации РЭО Тема 2. Основные технологии и регламенты |

| | |
|--|--|
| | <p>технического обслуживания РЭО</p> <p>Тема 3. Контроль качества технической эксплуатации РЭО</p> <p>Тема 4. Подготовка, переподготовка и повышение квалификации персонала, допущенного к технической эксплуатации.</p> <p>Тема 5. Охрана труда при проведении технического обслуживания.</p> |
| <p>Форма промежуточной аттестации по итогам освоения</p> | <p>Экзамен 3 семестр</p> |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01
 «ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ
 ВОЗДУШНЫХ СУДОВ САМОЛЕТНОГО ТИПА»**

| | |
|-----------------------------------|--|
| <p>Наименование модуля:</p> | <p>ПМ.01 «ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ САМОЛЕТНОГО ТИПА»</p> |
| <p>Наименование специальности</p> | <p>25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем</p> |
| <p>Квалификация выпускника</p> | <p>Оператор беспилотных летательных аппаратов</p> |
| <p>Форма обучения</p> | <p>Очная</p> |
| <p>Цели освоения</p> | <p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в планировании, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и по садки); – по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа; – по проведению проверок исправности, работоспособности и |

готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению;

– по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолётного типа.

должен уметь:

– составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;

– управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;

– применять знания в области аэронавигации;

– применять знания по обработке данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа;

– проводить проверки исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению;

– вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолётного типа.;

должен знать:

– основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа;

– порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолётного типа;

– законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС;

– правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота;

– правила полётов, выполнения полётов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве;

– порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач;

– соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа;

– влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолётного типа в полете;

– связь человеческого фактора с безопасностью полётов;

– соответствующие правила обслуживания воздушного движения;

– основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении;

– соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полёта явлений;

– порядок действий при потере радиосвязи;

– положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности;

– нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолётного типа;

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; – правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; – методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолётного типа; – назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; – правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; – основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем – обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению; – процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; – порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа. |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 1 курс 1 и 2 семестр, 2 курс 3 и 4 семестр |

| | |
|--|---|
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится 0 | Профессиональный модуль относится к профессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК.1.7. |
| Трудоемкость | Всего: 616 часов |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Раздел 1 Управление беспилотными авиационными системами с воздушными судами самолётного типа</p> <p>Тема 1.1 Введение</p> <p>Тема 1.2. Беспилотные летательные аппараты самолетного типа в РФ</p> <p>Тема 1.3 Основополагающие аспекты теории беспилотных летательных аппаратов самолетного типа.</p> <p>Тема 1.4. Принципы полета и классификация летательных аппаратов</p> <p>Тема 1.5 Элементы теории подобия</p> <p>Тема 1.6 Основы теории пограничного слоя</p> <p>Тема 1.7. Строение беспилотных летательных аппаратов самолетного типа.</p> <p>Тема 1.8. Оценка состояния и положения беспилотных летательных аппаратов самолетного типа в пространстве.</p> <p>Тема 1.9. Программное обеспечение для беспилотных летательных аппаратов самолетного типа</p> <p>Тема 1.10. Радиоаппаратура для беспилотных летательных аппаратов самолетного типа.</p> <p>Тема 1.11. Рабочее место моделиста</p> <p>Тема 1.12. Организация и проведение полетов беспилотных летательных аппаратов самолетного типа</p> <p>Раздел 2 Техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами самолётного типа.</p> <p>Тема 2.1 Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов</p> |

| | |
|---|--|
| | Тема 2.2 Определение технического состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, и контрольно-проверочной аппаратуры, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Экзамен по модулю 4 семестр |

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02
«ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ
ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА»

| | |
|----------------------------|--|
| Наименование модуля: | ПМ.02 «ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в планировании, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); – в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; – в использовании аэронавигационных карт; – в использовании аэронавигационной документации; – по обработки данных, полученных при использовании дистанционно |

пилотируемых воздушных судов вертолетного типа;

– по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению;

– по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа

должен уметь:

– составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;

– управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;

– применять знания в области аэронавигации;

– применять знания по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа; проводить проверки исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению;

– вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа

должен знать:

– Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа.

– Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа.

– Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС.

– Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве.

– Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач.

– Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа.

– Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолетного типа в полете.

– Связь человеческого фактора с безопасностью полетов.

– Соответствующие правила обслуживания воздушного движения.

– Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении.

– Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений.

– Порядок действий при потере радиосвязи.

– Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной)

безопасности.

– Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа.

– Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.

– Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.

– Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.

– Назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.

– Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.

– Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.

– Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.

– Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации,

| | |
|--|---|
| | причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа. |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 1 курс 2 семестр, 2 курс 3 и 4 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится | Профессиональный модуль относится к профессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК.2.7. |
| Трудоемкость | Всего: 580 часов |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Раздел 1</p> <p>Тема 1.1 Конструкция планера БП ВС ВТ</p> <p>Тема 1.2 Силовые установки БП ВС ВТ</p> <p>Тема 1.3. Система электроснабжения</p> <p>Тема 1.4 Бортовая электрическая сеть</p> <p>Тема 1.5 Электронное и электрооборудование</p> <p>Тема 1.6 Приборное оборудование</p> <p>Тема 1.7 Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной воздушной системы вертолетного типа</p> <p>Тема 1.8 Техника безопасности при сборке и эксплуатации БП ВСВТ</p> <p>Тема 1.9 Предполетная подготовка БПВСВТ</p> <p>Раздел 2</p> <p>Тема 2.1 Системы управления оператора (Руководителя полетов)</p> <p>Тема 2.2 Правила технической эксплуатации систем управления дистанционно пилотируемых БП ВСВТ</p> <p>Тема 2.3 Средства связи систем управления</p> <p>Тема 2.4 Техническое обслуживание и подготовка к полетам средств связи</p> <p>Раздел 3</p> <p>Тема 3.1 Наземные системы обеспечения взлета и посадки БПВСВТ</p> <p>Тема 3.2 Метеорологическое обеспечение полетов</p> <p>Тема 3.3 Диспетчерское обеспечение полетов</p> <p>Тема 3.4 Аппаратура контроля режимов полета и результатов полета (объективного контроля)</p> <p>Тема 3.5 Законодательная база технического обслуживания БПВСВТ</p> |

Раздел 4

Тема 4.1 Авиационная картография

Тема 4.2 Авиационные карты

Тема 4.3 Определение направлений

Тема 4.4 Измерения на карте

Тема 4.5 Углы разворота

Тема 4.6 Высота полета и уровни отсчета высот. Погрешности барометрических высотомеров и их учет.

Тема 4.7 Скорость полета

Тема 4.8 Продолжительность полета

Тема 4.9 Маршруты полетов

Тема 4.10 Учет влияния ветра на полет ВС

Тема 4.11 Определение угла сноса и путевой скорости

Тема 4.12 Обеспечение безопасности навигации

Тема 4.13 Визуальная ориентировка

Тема 4.14 Предупреждение случаев попадания в зоны с опасным режимом полетов, запретные зоны, в районы с опасными метеоявлениями

Тема 4.15 Штурманский план полета

Тема 4.16 Штурманская подготовка к полету

Тема 4.17 Предполетная штурманская подготовка

Раздел 5

Тема 5.1 Аэронавигационная информация и системы спутниковой навигации (СНС)

Тема 5.2 Сборники. Перечни. Инструкции. Аэронавигационные карты. НОТАМ.

Тема 5.3 Аэронавигационные карты

Тема 5.4 Аэронавигационная информация и системы спутниковой навигации

Системы спутниковой навигации GPS, ГЛОНАСС

Тема 5.5 Государственное регулирование использования воздушного пространства.

Раздел 6

Тема 6.1 Порядок выполнения маршрутного полета

Тема 6.2 Визуальная ориентировка

Раздел 7

Тема 7.1 Виды полетов в соответствии с условиями

Тема 7.2 Расчет безопасных высот полета

Тема 7.3 Полеты в горной местности

Раздел 8

Тема 8.1 Подготовка аппаратуры к полету в навигационном отношении

Раздел 9

Тема 9.1 Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных воздушных систем вертолетного типа

Тема 9.2 Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БПВСВТ

Тема 9.3 Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота

Тема 9.4 Правила полетов в воздушном пространстве

Тема 9.4 Правила полетов в воздушном пространстве

Тема 9.5 Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач

Тема 9.6 Эксплуатационные данные БП ВСВТ. Инструкция по производству полетов – ИПП (Руководство по летной эксплуатации- РЛЭ)

Тема 9.7 Инструкция по производству полетов на площадке взлета- посадки (в районе полетов)

Раздел 10

Тема 10.1 Методика выполнения висения, перемещения на висении

Тема 10.2 Методика выполнения взлета по вертолетному

Тема 10.3 Методика выполнения взлета по самолетному

Тема 10.4 Методика набора высоты

Тема 10.5 Методика выполнения горизонтального полета

Тема 10.6 Методика выполнения виража, разворота, спирали.

Тема 10.7 Методика выполнения снижения

Тема 10.8 Методика выполнения посадки по вертолетному

Тема 10.9 Методика выполнения посадки по самолетному

Тема 10.10 Методика выполнения полетов по маршруту

Тема 10.11 Методика выполнения полетов

| | |
|---|--|
| | <p>ночью</p> <p>Тема 10.12 Методика выполнения полетов в сложных метеоусловия (СМУ)</p> <p>Тема 10.13 Методика выполнения полетов в условиях обледенения</p> <p>Тема 10.14 Методика выполнения полетов на спецзадание</p> <p>Раздел 11</p> <p>Тема 11.1 Предварительная подготовка к полетам</p> <p>Тема 11.2 Предполетная подготовка</p> <p>Раздел 12</p> <p>Тема 12.1 Руление. Выполнение полета на висение</p> <p>Тема 12.2 Предполетная подготовка</p> <p>Тема 12.2. Отработка взлета посадки БП ВС ВТ</p> <p>Тема 11.2 Предполетная подготовка</p> <p>Тема 12.3. Отработка пилотирования в зонах</p> <p>Тема 11.2 Предполетная подготовка</p> <p>Тема 12.4 Полет по маршруту</p> <p>Тема 11.2 Предполетная подготовка</p> <p>Тема 12.5 Полет по маршруту на выполнение разведки</p> <p>Тема 11.1 Предварительная подготовка к зачетному полету</p> <p>Тема 11.2 Предполетная подготовка</p> |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Экзамен по модулю 4 семестр |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03
«ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ
ВОЗДУШНЫХ СУДОВ СМЕШАННОГО ТИПА»**

| | |
|----------------------------|--|
| Наименование модуля: | ПМ.03 «ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ СМЕШАННОГО ТИПА» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными |

компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

– в планировании, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки);

– в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации;

– в использовании аэронавигационных карт;

– в использовании аэронавигационной документации;

– по обработке данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа;

– по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению;

– по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа

должен уметь:

– составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза;

– управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;

– применять знания в области

аэронавигации;

– применять знания по обработке данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа;

– проводить проверки исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению;

– вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа

должен знать:

– Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем смешанного типа.

– Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы смешанного типа.

– Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС.

– Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве.

– Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач.

– Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа.

– Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна смешанного типа в полете.

– Связь человеческого фактора с безопасностью полетов.

– Соответствующие правила обслуживания воздушного движения.

– Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении.

– Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений.

– Порядок действий при потере радиосвязи.

– Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.

– Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем смешанного типа.

– Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.

– Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.

– Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа.

– Назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.

– Правила наладки измерительных

| | |
|--|---|
| | <p>приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.</p> <p>– Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.</p> <p>– Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p> <p>– Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p> |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 3 курс 5 и 6 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится 0 | Профессиональный модуль относится к профессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК.3.7. |
| Трудоемкость | Всего: 500 часов |
| Содержание. Основные разделы (темы) | Тема 1.1 Конструкция и лётная эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлёта и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полётами беспилотных воздушных судов. |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Экзамен по модулю 6 семестр |

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04
 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
 ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ
 БЕСПИЛОТНОГО ВОЗДУШНОГО СУДНА, СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ И
 ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ, ИНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ И ЦИФРОВЫХ
 СИСТЕМ, А ТАКЖЕ СИСТЕМ КРЕПЛЕНИЯ ВНЕШНИХ ГРУЗОВ»

| | |
|----------------------------|--|
| Наименование модуля: | ПМ.04 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ БЕСПИЛОТНОГО ВОЗДУШНОГО СУДНА, СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ, ИНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ И ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ, А ТАКЖЕ СИСТЕМ КРЕПЛЕНИЯ ВНЕШНИХ ГРУЗОВ» |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели освоения | <p style="text-align: center;">иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в осуществлении входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом; – по подготовки к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; – по использованию систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса; – по подключению приборов, регистрации характеристик и параметров и обработки полученных результатов; – в использование бортовых системы регистрации полетных данных, сбора и |

передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;

- по обработке полученной полетной информации;

- по обнаружению и устранению неисправностей бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;

- по наладки, настройки, регулировки и проверки оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне;

- по наладки, настройки, регулировки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;

- по проверки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне;

- по ведению эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации;

- по осуществлению контроля качества выполняемых работ

должен уметь:

- проводить входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным

технологическим процессом;

- подготавливать к эксплуатации бортовые системы и оборудование полезной нагрузки, вычислительные устройства и системы, а также системы крепления внешнего груза;

- использовать системы крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса;

- подключать приборы, регистрации характеристик и параметров и обрабатывать полученные результаты;

- использовать бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;

- обрабатывать полученную полетную информацию;

- обнаруживать и устранять неисправности бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;

- налаживать, настраивать, регулировать и проверять оборудование и системы в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне;

- налаживать, настраивать, регулировать бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;

- проверять бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и

передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне;

– вести эксплуатационно-техническую документацию и разрабатывать инструкции и другую техническую документацию;

– осуществлять контроль качества выполняемых работ

должен знать:

– основные типы конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза;

– порядок проведения входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом;

– порок подготовки к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза;

– правила технической эксплуатации, регламентов и технологий обслуживания систем функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна;

– порядок использования систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса;

– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для

сбора и передачи информации;

- порядок использования бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;

- методы обработки полученной полетной информации;

- возможных неисправностей оборудования, способы их обнаружения и устранения;

- порядок наладки, настройки, регулировки и проверки оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне;

- порядок наладки, настройки, регулировки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;

- порядок проверки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне;

- порядка ведения эксплуатационно-технической документацию и разработки инструкций и другой технической документации;

- нормативно-техническую документацию по эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем;

нормативно-техническую документацию по эксплуатации бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга

| | |
|--|---|
| | земной поверхности и воздушного пространства |
| Семестр (курс), в (на) котором изучается | 1 курс 2 семестр, 2 курс 3 и 4 семестр |
| Наименование части (блока) относится ОПОП СПО, к которой относится 0 | Профессиональный модуль относится к профессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |
| Трудоемкость | Всего: 505 часов |
| Содержание. Основные разделы (темы) | <p>Тема 1. Бортовые системы и оборудование полезной нагрузки, вычислительные устройства и системы</p> <p>Тема 2. Основные понятия, назначение, классификация исполнительных устройств.</p> <p>Тема 3. Характеристики исполнительных устройств</p> <p>Тема 4. Техническая эксплуатация бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем</p> <p>Тема 5. Бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства</p> <p>Тема 6. Техническая эксплуатация бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства</p> |
| Форма промежуточной аттестации по итогам освоения | Экзамен по модулю 4 семестр |

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| | |
|---|--|
| Наименование практики | УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели практики | Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. |
| Место в структуре ППССЗ | Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» в части освоения квалификации: оператор беспилотных летательных аппаратов; |
| Наименование части (блока) ОПОП СПО, к которой относится практика | Учебная практика относится к профессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК.1.7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК.2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК.3.7, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |
| Трудоемкость практики | Всего: 396 часов |
| Содержание практик. Основные разделы | «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа» «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа» «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа» |
| Форма промежуточной аттестации по итогам | Зачет с оценкой: ПМ.01 3 и 4 семестр |

| | |
|----------------------|--|
| прохождения практики | ПМ.02 3 и 4 семестр ПМ.03 6 семестр |
|----------------------|--|

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

| | |
|---|--|
| Наименование практики | ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели практики | Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений, обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм. |
| Место в структуре ППССЗ | Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» в части освоения квалификации: оператор беспилотных летательных аппаратов; |
| Наименование части (блока) ОПОП СПО, к которой относится практика | Производственная практика относится к профессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК.1.7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК.2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК.3.7, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |
| Трудоемкость практики | Всего: 360 часов |
| Содержание практик. Основные разделы | «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа» «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа» «Дистанционное пилотирование беспилотных |

| | |
|---|--|
| | воздушных судов смешанного типа» «Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов» |
| Форма промежуточной аттестации по итогам прохождения практики | Зачет с оценкой: ПМ.01 4 семестр ПМ.02 4 семестр ПМ.03 6 семестр ПМ.04 4 семестр |

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

| | |
|----------------------------|--|
| Наименование практики | ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цели практики | <p>Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений, обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.</p> <p>Преддипломная практика имеет целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> – комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности; – подготовка обучающихся к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломной работы) путём изучения и подбора необходимых материалов и документации по тематике дипломной работы: участие в конструкторских, технологических и исследовательских разработках предприятия; ознакомление с производственной деятельностью предприятия и отдельных его подразделений. |

| | |
|---|--|
| | <p>За время преддипломной практики должна быть обоснована и чётко сформулирована целесообразность разработки дипломной работы, намечен план достижения поставленных в выпускной квалификационной работе целей.</p> <p>Для достижения цели преддипломной практики должны быть решены следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение производственной деятельности предприятия и отдельных его подразделений; – участие в конструкторских, технологических и исследовательских разработках предприятия (организации, учреждения); – приобретение практических навыков разработки технологических процессов. <p>Процесс прохождения преддипломной практики направлен на закрепление общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению подготовки.</p> |
| Место в структуре ППССЗ | Программа производственной практики (преддипломной) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» в части освоения квалификации: оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Наименование части (блока) ОПОП СПО, к которой относится практика | Производственная практика (преддипломная) относится к профессиональному циклу. |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК.1.7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК.2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК.3.7, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |
| Трудоемкость практики | Всего: 144 часа |
| Содержание практик. Основные разделы | Организационные вопросы по оформлению на предприятие, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам; Ознакомление со структурой и характером |

| | |
|--|---|
| | <p>деятельности предприятия; Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломной работы; Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа; Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа; Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа; Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов; Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломной);</p> |
| <p>Форма промежуточной аттестации по итогам прохождения практики</p> | <p>Зачет с оценкой 6 семестр</p> |

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

| | |
|--|--|
| Наименование | ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цель (цели) государственной итоговой аттестации | Определение соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы среднего профессионального образования соответствующих требованиям ФГОС специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем». |
| Формы государственной итоговой аттестации | государственный экзамен и защита дипломного проекта (работы) |
| Место в структуре образовательной программы | Является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение образовательной программы среднего профессионального образования в Якутском филиале им. В.И. Гришукова СПбГУ ГА |
| Компетенции обучающегося, формируемые в результате государственной итоговой аттестации | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК.1.7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК.2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК.3.7, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |
| Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации | Всего: 216 часов |

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

| | |
|-----------------------------------|--|
| Наименование | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ |
| Наименование специальности | 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |
| Квалификация выпускника | Оператор беспилотных летательных аппаратов |
| Форма обучения | Очная |
| Цель (цели) воспитательной работы | <p>Цель воспитательной работы - создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.</p> <p>В Филиале необходимо создавать условия для личностного, профессионального и физического развития обучающихся, формирования у них социально значимых, нравственных качеств, активной гражданской позиции и моральной ответственности за принимаемые решения.</p> |
| Содержание программы воспитания | <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие положения <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Концептуально-ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса 1.2. Методологические подходы к организации воспитательной деятельности 1.3. Цель и задачи воспитательной работы 2. Содержание и условия реализации воспитательной работы <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Воспитывающая (воспитательная) среда 2.2. Направления воспитательной деятельности и воспитательной работы 2.3. Приоритетные виды деятельности обучающихся в воспитательной системе 2.4. Формы и методы воспитательной работы 2.5. Ресурсное обеспечение реализации воспитательной деятельности 2.6. Инфраструктура, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания 2.7. Социокультурное пространство. Сетевое |

| | |
|--|--|
| | <p>взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания</p> <p>3. Управление системой воспитательной работы и мониторинг качества воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной деятельности</p> <p>3.1. Воспитательная система и управление системой воспитательной работой</p> <p>3.2. Студенческое самоуправление</p> <p>3.3. Мониторинг качества воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной деятельности</p> |
| <p>Оценка достижений результатов воспитательной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> • методики диагностики ценностно-смысловой сферы личности и методики самооценки; • анкетирование, беседа и др.; • анализ результатов различных видов деятельности; • портфолио и др. |