



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА
«НОВОУРЕНГОЙСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Государственного бюджетного
профессионального образовательного
учреждения
Ямало-Ненецкого автономного округа
«Новоуренгойский многопрофильный колледж»

А.С. Шелякин

« 31 » 03 20 23 года

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
профессиональной подготовки
по профессии «Оператор наземных средств управления беспилотным
летательным аппаратом»)**

(наименование профессии согласно общероссийскому классификатору профессий
рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов
25331 «Оператор наземных средств управления беспилотным
летательным аппаратом»)

г. Новый Уренгой
2023

СОГЛАСОВАНО решением методического объединения
ГБПОУ ЯНАО «НУрМК» на
инструктивно-методическом совещании УЦПК
Протокол № 2 от «15» февраля 2023 г.

СОСТАВЛЕНА в соответствии с
требованиями к содержанию и уровню
профессиональной подготовки и
повышения квалификации рабочих
по профессии «Оператор наземных средств
управления беспилотным
летательным аппаратом»

**Основная характеристика
рабочей учебной программы по профессии
«Оператор наземных средств управления беспилотным
летательным аппаратом»**

(наименование профессии согласно Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»)

Рабочая учебная программа практического обучения обеспечивает профессиональную подготовку по профессии «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»)

Программа составлена в соответствии с требованиями к содержанию и уровню подготовки рабочих, учебного плана и программ для профессиональной подготовки школьников, работников предприятий, граждан города и региона на основании рабочего учебного плана ГБПОУ ЯНАО «НУрМК» и программ основных дисциплин профессиональной подготовки.

Срок обучения по профессиональной подготовке – 1 месяц.

В комплект включены: пояснительная записка, профессиональная характеристика, блоки учебных программ, тематическое планирование, билеты и задачи квалификационного экзамена.

Основное назначение практического обучения – формирование компетенций, целостных знаний и навыков по таким дисциплинам, как аэродинамика и конструирование беспилотных летательных аппаратов, лётная эксплуатация дронов, использование современного оборудования и его технических возможностей.

При разработке учебной программы по профессии «Оператор беспилотных летательных аппаратов» руководствовались следующими документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. (с изменениями и дополнениями).

2. Федеральный закон Российской Федерации от 25 декабря 2008 г. N 287-ФЗ "О внесении изменений в Закон Российской Федерации "О занятости населения в Российской Федерации".

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 02.07.2015 г. «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», с изменениями 03.02.2017 г.

4. Приказа Минтруда России от 05.07.2018 № 447н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее»;

5. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26.08.2010 № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих» (с изменениями и дополнениями);

6. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изменениями и дополнениями);

7. Методических разъяснений по применению норм Федерального закона от 25.05.2020 № 158-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» в части установления квалификационных разрядов, классов, категорий о соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих» (направлены письмом Минпросвещения России от 27.07.2020 № ГД- 1033/05).

Профессиональная квалификационная характеристики отражают содержание трудовой деятельности, требования к уровню профессиональной квалификации по профессии.

На основе этих характеристик осуществляется отбор содержания обучения, разрабатывается учебно-программная и методическая документация.

На изучение профессии отводится 72 часа по профессиональной подготовке. Освоение курса профессиональной подготовки является основанием присвоения квалификации «Оператор беспилотных летательных аппаратов».

Профессиональная характеристика

1. Профессия согласно перечня профессий профессиональной подготовки.

Наименование профессии согласно Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей и тарифных разрядов

- «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»

2. Назначение профессии.

Организация работы на беспилотных аппаратах, расширение и углубление знаний и умений, получение и совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для осуществления трудовых функций в рамках организации работы на беспилотных аппаратах.

3. Квалификация.

В системе непрерывного образования профессия «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом») относится к первой ступени квалификации. Для получения профессии требуется уровень основного общего образования. Тарификация работ по профессии «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом» устанавливается предприятием совместно с образовательным учреждением в соответствии с действующей системой тарификации.

Обучение по профессии осуществляется:

- в учреждениях среднего профессионального образования с целью обновления и расширения знаний и умений, а также получение профессиональной квалификации по новой специальности в рамках профессии;

- в системе непрерывного профессионального образования для достижения более высокого уровня квалификации.

Возраст приема на работу – 18 лет.

Медицинские ограничения регламентированы Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 года N 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда".

Профессиональная характеристика составлена в соответствии с требованиями ЕТКС профессии «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»

Квалификационная характеристика.

«Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом» должен уметь:

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

- Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

- Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

- Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

- Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

- Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

- Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

- Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

- Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
- Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях.
- Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.
- Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.
- Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.
- Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.
- Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом.
- Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем.
- Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.
- Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотных летательных аппаратах.
- Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.
- Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

Результаты освоения программы

В результате освоения учебной программы у слушателей предполагается качественное изменение в указанных выше профессиональных компетенциях.

Связь образовательной программы с профессиональными стандартами

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких), ОТФ и (или) ТФ	Уровень квалификации ОТФ и (или) ТФ
«Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»	Программа разработана на основании профессионального стандарта 17.071 «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее»	

Комплект состоит из рабочего учебного плана, календарно-тематического плана, перечня средств обучения и контрольно-оценочных средств (Приложение).

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 32 часа.

Количество часов, отводимых на изучение программы, последовательность изучения тем программы могут быть изменены при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Обучение по программе осуществляется в очно-заочной форме с проведением теоретических, практических занятий, консультаций и итоговой аттестации (квалификационный экзамен).

Форма обучения может варьироваться при заключении договора на оказание образовательных услуг.

Обучение по программе осуществляется специалистами с высшим образованием в области, соответствующей преподаваемой программе.

При условии успешного освоения программы выдается свидетельство о профессии рабочего должности служащего с присвоением квалификации оператор беспилотных летательных аппаратов.

Актуализация Комплекта осуществляется по мере обновления технической и технологической базы отрасли, принятия новых нормативных и регламентирующих документов.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Государственного бюджетного
профессионального образовательного

учреждения
Ямало-Ненецкого автономного округа
«Новоуренгойский многопрофильный колледж»

А.С. Шелякин
« 03 » 20 23 года

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
для профессионального обучения
в ГБПОУ ЯНАО «НУрМК»
г. Новый Уренгой

Код профессии 25331
(согласно Общероссийского
классификатора ОК 016-94)

Профессия: «Оператор наземных средств
управления беспилотным летательным
аппаратом»

№ п/п	Курсы, предметы	Количество часов
1.1	Введение. Охрана труда и безопасность	4
1.2	Принципы оказания первой медицинской помощи	6
1.3	Планирование авиационных работ	8
1.4	Пилотирование беспилотного воздушного судна (тренажер)	20
1.5	Учебно-тренировочный полет (зал)	20
1.6	Учебно-тренировочный полет на полигоне	10
	Квалификационный экзамен	4
	ИТОГО:	72

Учебный план разработан на основе Федерального закона №273-ФЗ от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации», профессионального стандарта 17.071 «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее», Приказа Минобрнауки РФ № 499 от 01.07.2013 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изменениями и дополнениями).

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Для успешного освоения программы в процессе обучения используются: нормативно-технические документы, учебно-методическая и техническая литература, учебно-наглядные пособия и технические средства обучения.

Квалификация педагогических кадров

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.) и имеющих соответствующее высшее образование и стаж работы в данной профессиональной области не менее 5 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.), не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Материально-технические условия

ГБПОУ ЯНАО «НУрМК», реализуя образовательную программу, располагает материально-технической базой, обеспечивающей реализацию установленных требований и соответствующей действующим санитарно-техническим нормам.

Учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная мебелью посадочных мест по количеству обучающихся. Полётная зона – Спортивный зал.

- квадрокоптер Mavic 3 cine, шт.
- квадрокоптер Mavic air – 3 шт.
- Ноутбук (по количеству рабочих мест)
- Количество ядер процессора: не менее 4
- Процессор: не хуже CPU i5 или аналог
- Видеокарта: не хуже Nvidia GeForce GTX1 050 или аналог
- Тип оперативной памяти: не хуже DDR3 или аналог
- Объем оперативной памяти: не менее 8
- Карт-ридер: не хуже SD/SDHC/SDXC или аналог HTL или 1-го Mini DisplayPort ■ DisplayPort не менее или аналог
- Для монитора D-Sub (VGA) не менее или аналог
- USB 2.0 (порт) не менее 2
- USB 3.0 (порт) не менее 1
- RJ-45 не менее 1
- Операционная система Windows 1064 bit Rus или аналог
- Поддержка Wi-Fi 802.11 b/g/n,
- Bluetooth наличие

Программное обеспечение:

- Офисное программное обеспечение
- Симуляторы БАС
- Конфигураторы полётных контроллеров
- Фотограмметрическое программное обеспечение

Информационные и учебно-методические условия Технические средства обучения

Компьютер, средства аудиовизуализации, мультимедийный проектор.

Коммуникационные средства: электронная почта (@yandex.ru, (@mail.ru, @bk.ru. @list.ru, @gmail.com), видеоконференцсвязь, социальные группы (Viber, WhatsApp, Vk и др.), мессенджеры;

Учебники, учебные и справочные пособия

1. Днищенко В.А. «500 схем для радиолюбителей. Дистанционное управление моделями» / В.А. Днищенко. — СПб: Наука и техника, 2011 г.;
2. Догери М. «Дроны. Первый иллюстрированный путеводитель по БПЛА» / – М. Догери. – Гранд Мастер, 2017 г.;
3. Зеленин С.Ф., Молоков В.А. «Учебник по устройству автомобиля» / СФ. Зеленин, В.А. Молоков. — М.: ООО Мир Автокниг, 2010 г.;
4. Жураховская Л.Ю. «Настольная книга педагога дополнительного образования» / Л.Ю. Жураховская. — Инфоурок, 2015 г.;
5. Килби Б., Килби Т. «Дроны с нуля» / Б. Килби, Т. Килби. – Лабиринт, 2017 г.;
6. Либерман Л. «Юный автоделитель» / Л. Либерман. – Русское слово, 2016 г.;
7. Фетисов В., Неугодникова Л., Адамовский В., Красноперов Р. «Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние» / В. Фетисов, Л. Неугодникова, В. Адамовский, Р. Красноперов. – Арсенал-инфо, 2017 г.;
8. Яценков В. С. «Твой первый квадрокоптер. Теория и практика» / В.С. Яценков. – БХВПетербург. 2016 г.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Ход выполнения задания:

Таблица 2

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка
<p>ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.</p>	<p>Производить сборку беспилотной авиационной системы различного типа</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>		
<p>ПК 2.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Продемонстрировать корректную работу беспилотного воздушного судна</p>	
<p>ГК 3.3. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото-видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.</p> <p>ПК 3.5. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.</p>	<p>Разработать план полета и осуществить предполетную подготовку БВС</p>	

«5» («отлично») – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, понятийным аппаратом, за умение связывать теорию с практикой, решать практические задания, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа.

«4» («хорошо») – если слушатель полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических заданий, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» («удовлетворительно») – если слушатель обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических заданий, не умеет доказательно обосновать свои суждения.

«2» («неудовлетворительно») – если слушатель имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических заданий.

1. Практическая квалификационная работа

Выполнение практической квалификационной работы (ИКР) является одним из видов аттестационных испытаний итоговой аттестации слушателей, завершающих обучение и проводится в последний день производственной практики. ПКР выполняется на рабочих местах предприятия или на учебных площадках колледжа

Выполнение I проводится в соответствии Федеральными государственными образовательными и профессиональными стандартами.

Цель практической квалификационной работы: показать уровень сформированности профессиональных, общих компетенций; показать уровень умений, знаний и практического опыта в рамках изученных дисциплин общепрофессионального и профессионального курсов.

Задание для ИКР предусматривает одновременную проверку освоения всех компетенций.

Примерная тематика практических квалификационных работ

Таблица I

№	Тема
1	Выполнить сборку беспилотной авиационной системы различного типа: самолётного, мультироторного. Произвести подключение всех электронных компонентов Заполнить заявление на регистрацию беспилотного воздушного судна
2	Обнаружить заранее заложенные неисправности и дефекты беспилотного воздушного судна Исправить все возможные неисправности и дефекты
3	Разработать план полета и подготовить разрешительную документацию для полёта в установленной зоне (зона определяется экзаменатором) Выполнить предполётную подготовку беспилотного воздушного судна
4	Выполнить полёт в режиме FPV или в визуальном режиме по заданному маршруту с препятствиями (маршрут и время прохождения устанавливается экзаменатором) Разработать полётную миссию автономного полёта по установленной зоне для выполнения определенной задачи (зона определяется экзаменатором) Выполнить автономный полёт по заданной миссии

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Задание: Сборка и использование БЛА. Заполнение документации для применения БЛА.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

УСЛОВИЯ

Количество заданий:

Время выполнения задания – 8 часов.

Предметы: беспилотный летательный аппарат (Б-ЦА), ноутбук (по количеству рабочих мест), ядерный процессора, видеокарта, карт-ридер.

Оборудование: персональные компьютеры с выходом к сети Интернет; сканер; принтер; колонки и акустическая система.

Таблица 3

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка
<p>ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Произведена сборка беспилотной авиационной системы различного типа: самолётного, мультироторного, смешанного</p> <p>Собрана корпусная часть беспилотного воздушного судна</p> <p>Все электронные компоненты установлены и надежно закреплены</p> <p>Все компоненты подключены и взаимосвязаны</p> <p>Заявление на учет беспилотного воздушного судна заполнено правильно по установленной форме</p> <p>Соблюдение техники безопасности</p> <p>Все дефекты обнаружены и исправлены</p> <p>Продемонстрирована корректная работа беспилотного воздушного судна</p>	<p>25</p>
<p>ПК 2.5, Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>		<p>25</p>
<p>ПК 3.3. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото-видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.</p> <p>ПК 3.5. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.</p>	<p>Разработан план полёта и подготовлена разрешительная документация по установленной форме</p> <p>Осуществлена предполётная подготовка БВС</p> <p>Во время выполнения работы соблюдены все требования техники безопасности</p>	<p>25</p>

<p>ПК 3.4. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотных летательных аппаратах.</p> <p>ПК 3.5. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.</p> <p>ПК 3.6. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.</p>	<p>Произвести автономный полет и выполнить послеполетную обработку данных</p>	
---	---	--

<p>ПК 3.4. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотных летательных аппаратах.</p> <p>ПК 3.5. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.</p> <p>ПК 3.6. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.</p>	<p>Полностью выполнен полёт по установленному маршруту за определенное время без касания препятствий</p> <p>Разработана полётная миссия автономного полёта с соблюдением всех требований</p> <p>Произведен автономный полёт по заданной миссии с выполнением установленной задачи</p> <p>Выполнена послеполётная обработка данных с получением определённого результата</p> <p>Соблюдены все требования техники безопасности</p>	<p>25</p>
---	--	-----------

Максимальное количество баллов за правильное выполнение заданий- 100 баллов

Итоговая оценка выставляется в соответствии с коэффициентом усвоения (КУ):

количество баллов, набранных слушателем

КУ = $\frac{\text{количество баллов, набранных слушателем}}{\text{максимальное количество баллов в задании}}$

Если	КУ от 0,85 до 100	85 - 100 баллов	- «отлично»
	КУ от 0,70 до 0,85	70 - 85 баллов	- «хорошо»
	КУ от 0,50 до 0,70	50 - 70 баллов	- «удовлетворительно»
	КУ менее 0,50	менее 50 баллов	- «неудовлетворительно»