

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТЮМЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГАПОУ ТО «ТКПСТ»)

Приложение №__
к ООП ППССЗ по специальности СПО
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15.02 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ГРАФИЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Тюмень 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016г. № 1549 с учетом изменений, внесенных приказом Министерства просвещения РФ от 17.12.2020 г. №747.

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «ТКПСТ»

Разработчики: Быданова И.Г., преподаватель высшей квалификационной категории,
Градусова Н.Д., преподаватель высшей квалификационной категории

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО
на заседании ПЦК Информатика и информационные
технологии в профессиональной деятельности
Протокол №10/2 от 28 июня 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.15.02 Компьютерное моделирование в графической среде является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.15.02 Компьютерное моделирование в графической среде относится к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать методы компьютерной графики для решения прикладных задач;
- создавать графические объекты в программах компьютерного моделирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие о моделировании объектов в графических средах,
- методы и алгоритмы компьютерного моделирования,
- компьютерные программы для создания графических моделей.

Изучение учебной дисциплины обеспечивает формирование части профессиональных и общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основании традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях.

ПК 1.2. Организовать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем самолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.

ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.

ПК 1.4. Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.

ПК 1.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.

ПК 1.6. Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.

ПК 2.1. Организовать и осуществлять предварительную и предполётную подготовку беспилотных авиационных систем вертолётного типа в производственных условиях.

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолётного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.

ПК 2.3. Осуществлять взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного тип.

ПК 2.4. Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа.

ПК 2.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.

ПК 2.6. Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов.

ПК 3.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом.

ПК 3.2. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем.

ПК 3.3. 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.

ПК 3.4. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотных летательных аппаратах

ПК 3.5. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.

ПК 3.6. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

1.4. Использование часов вариативной части ООП

Дисциплина	Обоснование	Объем часов		
		максимальной аудиторной нагрузки	обязательной аудиторной нагрузки	
			ТЗ	ПЗ
ОП.15.02 Компьютерное моделирование в графической среде	Учебная дисциплина включена в учебный план с целью: 1. Выполнения показателей Регионального проекта Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования) (Тюменская область) федерального проекта «Молодые профессионалы» национального проекта	36	18	18

	<p>«Образование» в части формирования индивидуального учебного плана (индивидуальной траектории обучения)</p> <p>2. Выполнения задач федерального проекта «Кадры для цифровой экономики», утвержденного президиумом Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности (протокол от 28.05.19 №9)</p>			
--	---	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы ¹	36
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем ²	36
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные занятия	-
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме другие формы контроля (аттестация по результатам семестра на основании полученных оценок)	

¹Объем образовательной программы включает в себя суммарную учебную нагрузку во взаимодействии с педагогом + самостоятельная работа

² Суммарная учебная нагрузка не учитывает количество часов, выделяемых на самостоятельную работу

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15.02 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ГРАФИЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия Моделирования.	Содержание учебного материала: Основные понятия моделирования. Роль моделирования в науке и технике. Принципы построения моделей. Особенности компьютерного моделирования. Методы и средства компьютерного моделирования.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.5., ПК 3.6.
Тема 2. Моделирование в графической среде.	Содержание учебного материала: Представление о моделировании в среде графических редакторов. Этапы моделирования.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.5., ПК 3.6.
Тема 3. Моделирование в среде графического редактора MS Paint.	Содержание учебного материала: Моделирование различных фигур. Выбор и изменение объектов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.5., ПК 3.6.
Тема 4. Моделирование объектов в среде MS Paint.	Содержание учебного материала: Изменение размера изображения. Работа с цветом. Работа с текстом.	8	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.5., ПК 3.6.
	Практические занятия: Практическое занятие №1 Моделирование объектов с заданными геометрическими свойствами.	2	
	Практическое занятие №2 Моделирование паркета. Создание меню паркетных блоков.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.5., ПК 3.6.
	Практическое занятие №3 Компьютерное конструирование мозаики. Создание меню мозаичных форм.	2	
Тема 5. Моделирование в среде графического редактора PhotoFiltre.	Содержание учебного материала: Моделирование различных фигур. Выбор и изменение объектов.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.5., ПК 3.6.
Тема 6. Моделирование объектов в среде PhotoFiltre.	Содержание учебного материала: Изменение размера изображения или его объекта. Работа с цветом. Работа с текстом.	8	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.5., ПК 3.6.
	Практические занятия: Практическое занятие №4	2	

	Создание эскиза объекта.		
	Практическое занятие №5 Работа с фотоизображениями.	2	
	Практическое занятие №6 Применение фотоэффектов.	2	
Тема 7. Моделирование в среде САПР AutoCAD.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.5., ПК 3.6.
	Моделирование различных фигур. Выбор и изменение объектов.		
Тема 8. Моделирование объектов в среде САПР AutoCAD.	Содержание учебного материала:	8	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.5., ПК 3.6.
	Изменение размера изображения или его объекта. Работа с цветом. Работа с текстом.		
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №7 Работа с инструментами панели рисования.	2	
	Практическое занятие №8 Работа с инструментами панели редактирования.	2	
	Практическое занятие №9 Моделирование плана загородного участка	2	
Тема 9. Трехмерное моделирование объектов в среде САПР AutoCAD.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07., ОК 09., ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.5., ПК 3.6.
	Создание и редактирование трехмерных моделей.		
Промежуточная аттестация в форме другие формы контроля (аттестация по результатам семестра на основании полученных оценок)			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации рабочей программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя;
рабочие места на базе вычислительной техники, подключёнными к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»;
технические средства контроля эффективности защиты информации;
модели основных устройств информационно-коммуникационных технологий;
мультимедийная система;
экран;
принтер;
сканер;
учебное сетевое программное обеспечение, обучающее программное обеспечение:
операционная система MS Windows 7 и выше;
комплект прикладных программ Microsoft Office 2007 и выше;
система автоматизированного проектирования;
программа архивирования данных;
антивирусная программа;
браузеры;
программа распознавания текста;
программные среды компьютерной графики;
программа для обработки звука;
программа для обработки видео;
справочная правовая система

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1 Печатные издания:

Основная литература:

1. Угринович Н.Д. Информатика. Практикум: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2018. - 264 с.
2. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика: учебник для студентов учреждений среднего образования. – 4 изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 352 с.: ил.

Дополнительная литература:

1. Иопя Н.И. Информатика. Конспект лекций: учебное пособие. - М.: КНОРУС, 2018. - 258 с.
2. Угринович Н.Д. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 288 с.: ил.
3. Угринович Н.Д. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 272 с.: ил.

Интернет-ресурсы:

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]–
Режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru/> (06.04.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знание: понятие о моделировании объектов в графических средах; методы и алгоритмы компьютерного моделирования, компьютерные программы для создания графических моделей.	дает определение моделирования; перечисляет методы компьютерного моделирования; воспроизводит алгоритмы моделирования в графических средах; характеризует компьютерные программы для создания графических объектов.	Текущий контроль: Оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
Умения: использовать методы компьютерной графики для решения прикладных задач; создавать графические объекты в программах компьютерного моделирования.	демонстрирует владение графическими программами; создает графические объекты методами компьютерного моделирования.	Текущий контроль: Оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях №№ 1- 9.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только формирование профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений:

Результаты (освоенные ОК и ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- понимает смысл профессионально–ориентированного текста; - умеет использовать технологии сбора, размещения, хранения и накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - умеет использовать различные источники информации: бумажный, электронный вид.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- умеет использовать технологии сбора, размещения, хранения и накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - умеет применять компьютерные телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - знает современные программные средства для создания конструктивных элементов систем; - умеет использовать их в своей профессиональной деятельности; - умеет использовать технологии сбора, размещения, хранения и накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах. 	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - анализирует производственные ситуации; - находит оптимально-рациональный вариант производственной деятельности подразделения. 	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники. - знает современные программные средства для проектирования элементов систем; - умеет использовать их в своей профессиональной деятельности. 	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основании традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> - умеет применять компьютерные телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности. 	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ОК 07 . Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - находит необходимое программное обеспечения для разработки алгоритма действия в чрезвычайных ситуациях. 	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - планирует технологические работы систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации. 	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	<ul style="list-style-type: none"> - применяет современные программные средства для создания технической документации, использует их в своей 	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях

иностранном языках.	профессиональной деятельности; - создает и вносит изменения в документацию конструктивных элементов проекта.	№№ 1-9.
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях.	- создает графические объекты при осуществлении предполетной подготовке беспилотных авиационных систем.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ПК 1.2. Организовать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем самолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.	- знает компьютерные программы необходимые для эксплуатации беспилотных авиационных систем.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.	- обрабатывает и анализирует информацию с применением программных средств и вычислительной техники. - использует их в своей профессиональной деятельности.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ПК 1.4. Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.	- применяет современные программные средства для обработки дистанционных данных и создания технической документации, использует их в своей профессиональной деятельности; - создает и вносит изменения в документацию конструктивных элементов проекта.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ПК 1.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.	- оценивает работоспособность функциональных компонентов системы на готовность к использованию по назначению.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.

ПК 1.6. Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	- выполняет контроль и диагностику неисправностей и повреждений воздушных объектов.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ПК 2.1. Организовать и осуществлять предварительную и предполётную подготовку беспилотных авиационных систем вертолётного типа в производственных условиях	- выполняет тестирование авиационных систем на этапе предполётной подготовки.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолётного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.	- выбирает программное обеспечение для дистанционного пилотирования воздушных судов в условиях эксплуатации.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ПК 2.3. Осуществлять взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа.	- выбирает программное обеспечение для дистанционного взаимодействия с наземными службами при пилотировании воздушных судов в условиях эксплуатации.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ПК 2.4. Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа.	- применяет современные программные средства для обработки дистанционных данных.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ПК 2.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.	- оценивает работоспособность функциональных компонентов системы на готовность к использованию по назначению.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ПК 2.6. Вести учёт срока службы, наработки объектов	- выполняет контроль и диагностику неисправностей и	Оценка результативности

эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов.	повреждений воздушных объектов.	выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ПК 3.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом.	- выполняет процесс контроля систем автоматизации с учетом требований нормативно-технической документации	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ПК 3.2. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем.	- выбирает программное обеспечение для дистанционного пилотирования воздушных судов в условиях эксплуатации.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ПК 3.3. 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	- использует технологию получения и обработки полетных данных и системы мониторинга.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ПК 3.4. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотных летательных аппаратах.	- выполняет виртуальное тестирование оборудования и систем, функциональность компонентов.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ПК 3.5. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.	- использует современные программные средства для ведения технической документации; - вносит изменения в документацию конструктивных элементов проекта.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.
ПК 3.6. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.	- выполняет контроль качества работы систем автоматизации с учетом требований нормативно-технической документации.	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях №№ 1-9.