

**Тамбовское областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение "Колледж техники и технологии наземного
транспорта им. М.С.Солнцева"**

**Рабочая программа производственной (преддипломной) практики
по специальности 25.02.08
«Эксплуатация беспилотных авиационных систем»**

Тамбов 2021

Рабочая программа преддипломной разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем (приказ Минобрнауки России №1549 от 09 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы (ПОПОП) зарегистрированной в федеральном реестре примерных образовательных программ СПО Минобрнауки РФ.

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева»

Разработчики: Степанов Ю.И. – преподаватель ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева»

Рассмотрена на заседании ПЦК
председатель ПЦК

подпись

Протокол №1 от «_____» августа 2021

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа;
- Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа;
- Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов.

и соответствующих им профессиональных компетенций (ПК):

По ВПД - Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа:

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

ПК 1.2 Организовывать 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 учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.

По ВПД - Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа:

ПК 2.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях.

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.

ПК 2.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.

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

ПК 2.5 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.

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

По ВПД - Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов:

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.

1.2 Цели и задачи рабочей программы производственной (преддипломной) практики.

Требования к результатам освоения практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся, в ходе освоения программы практики, должен:

- иметь практический опыт:

По ВПД - Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа:

- планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки);
- применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации;
- использовании аэронавигационных карт;

- использовании аэронавигационной документации. По ВПД - Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа:

- планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки);

- применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации;

- использовании аэронавигационных карт;

- использовании аэронавигационной документации.

По ВПД - Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов:

- использовании систем крепления внешнего груза;

- использовании бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации;

- наладке, настройке, регулировке и проверке оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне;

- техническом обслуживании оборудования, подключении приборов, регистрации необходимых характеристик и параметров, обработке полученных результатов;

- ведении эксплуатационно-технической документации, разработке инструкций и другой технической документации.

- уметь:

По ВПД - Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа:

- составлять полетные 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.

По ВПД - Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа:

- составлять полетные 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.

- По ВПД - Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов:

- 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;

- использовать бортовые системы 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 проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне;

- вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию.

-

- Количество часов на освоение рабочей программы производственной (преддипломной) практики: всего -144

-

-

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной (преддипломной) практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности:

- Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа;
- Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа;
- Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов.

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Таблица 1

КОД	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях.
ПК 1.2	Организовывать 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 учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 2.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях.
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.
ПК 2.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.

ПК 2.4	Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.
ПК 2.5	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.
ПК 2.6	Вести учет 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.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план производственной (преддипломной) практики

Таблица 1

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессиональных модулей	Всего часов	Распределение часов по семестрам
ПК 1.1- 1.6	ПМ 01 Функциональные системы беспилотных воздушных судов, их летная и техническая эксплуатация	144	8 семестр
ПК 2.1- 2.6	ПМ 02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типов		
ПК 3.1- 3.6	ПМ 03 Эксплуатация и техническое обслуживание радиоэлектронного оборудования, функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов		

3.2 Содержание обучения на производственной (преддипломной) практике

Таблица 2

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем производственной (преддипломной) практики	Содержание учебного материала	Объём часов
Производственная (преддипломная) практика		144
Тема 1 Организация практики	Решение вопросов, связанных с пропускным режимом, прохождение вводного инструктажа Распределение студентов по заводским подразделениям, знакомство с руководителями практики, графиком прохождения практики в подразделениях Предприятия	6
Тема 2 Основная нормативно-техническая документация при выполнении геодезических работ	Изучение производственных инструкций и стандартов: инструкция по топографической съемке; инструкции по составлению технических отчетов о геодезических, астрономических, гравиметрических и топографических работах;	
Тема 3 Геодезическое оборудование для АФС	Изучение руководства по летной эксплуатации воздушного судна, с борта которого производится аэрофотосъемка. изучение инструкций по эксплуатации наземной станции GNSS.	

Тема 4 Изучение охраны труда	Изучение охраны труда и техники безопасности при выполнении работ. Получение индивидуального задания на преддипломную практику	6
Тема 5 Выполнение индивидуального задания	Изучение производственных инструкций и стандартов предприятия о порядке разработки и требованиям к оформлению: технического задания на выполнения цифровой аэро-фотосъёмки; паспорта АФС;	6
	Разработка чернового варианта программы производства работ	6
	Разработка технического задания на цифровую аэрофотосъемку и воздушного лазерного сканирования с созданием цифровых топографических планов	18
	Выполнение цифровой аэрофотосъемки и воздушного лазерного сканирования	18
	Создание цифровых моделей рельефа по данным воздушного лазерного сканирования	6
	Создание цифровых местности по данным воздушного лазерного сканирования	6
	Создание цифровых топографических планов	18
	Создание ортофотоплана участка местности	18
	Создание паспорта АФС	6
	Создание технического отчета о выполненных работах	18
Дифференцированный зачет	Оформление отчёта о прохождении практики Сдача зачёта по практике	6
Всего:		144

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной (преддипломной) практики предполагает наличие: -

- Участок подготовки операторов беспилотных воздушных судов;
- Участок ремонта и обслуживания;
- Учебный комплекс воздушной малоплощадной промышленной съемки;
- Учебный комплекс исследования промышленных объектов;
- Учебный комплекс подготовки операторов БВС для мониторинга местности в сложных метеоусловиях;
- Учебный комплекс подготовки операторов БВС для съемки обширных территорий и линейно-протяженных объектов;
- Учебный комплекс подготовки операторов БВС для мониторинга местности в сложных метеоусловиях;
- Беспилотное воздушное судно вертолетного типа по схеме «квадрокоптер» для создания точных геопривязанных ортофотопланов и 3D моделей;
- Беспилотное воздушное судно самолетного типа по схеме «летающее крыло» для создания точных геопривязанных ортофотопланов и 3D моделей.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Интернет ресурсы:

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

4.3 Кадровое обеспечение производственной (преддипломной) практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной (преддипломной) практикой: высшее образование по профилю подготовки студентов, стаж работы по специальности не менее трёх лет, преподавание междисциплинарных курсов профессиональных модулей.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Таблица 3

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях. ПК 1.2. Организовывать 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 учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Деятельность на рабочем месте Дифференцированный зачёт Отчетная документация по практике Характеристика руководителя от организации
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях. 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. ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа. ПК 2.4. Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа. ПК 2.5. 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. ПК 2.6. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воз-	Деятельность на рабочем месте Характеристика руководителя от организации Дифференцированный зачёт Отчётная документация по практике

душных 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.	Деятельность на рабочем месте Характеристика руководителя от организации Дифференцированный зачёт Отчётная документация по практике

Таблица 4

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Деятельность на рабочем месте Дифференцированный зачёт Характеристика руководителя от организации

ских ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	
--	--

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ЦК 25.02.08

_____ Ю.В. Степанов
" ____ " _____ 20__ год

График производственной (преддипломной) практики
по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»

студент группы _____
код группы (Ф.И.О.)

Наименование разделов, тем	Сроки выполнения	Подпись руководителей практики

Руководитель от организации _____
(подпись, расшифровка подписи, дата)

Руководитель от колледжа _____
(подпись, расшифровка подписи, дата)

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЁТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Дневник–отчёт по практике с характеристикой руководителя от организации об уровне развития ПК и ОК в период практики
2. Согласованная программа производства работ на бумажном носителе
3. Техническое задание на выполнение цифровой аэрофотосъемки
4. Технический отчет о выполненных работах на бумажном носителе
5. Паспорт АФС на бумажном носителе
6. Цифровые аэрофотоснимки установленного масштаба в индивидуальном задании
7. Ортофотоплан установленного масштаба в индивидуальном задании
8. Координаты центров проектирования снимков, определяемые спутниковыми системами (ГЛОНАСС или GPS) в формате *.txt;
9. Элементы внешнего ориентирования снимков, определенные в полете в формате *.txt.
10. Элементы внешнего ориентирования снимков, определенные в результате фотограмметрической обработки аэроснимков в формате *.txt.
11. Цифровая модель рельефа (ЦМР) и цифровая модель местности в формате *.txt, *.dxf.
12. Аттестационный лист

Примечание:

- содержание отчётной документации может быть изменено руководителем в зависимости от конкретной темы
- все данные полученные в результате АФС и обработке должны быть сданы на CD дисках или USB накопителе.
-

Аттестационный лист

Производственная (преддипломная)

практика ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03

срок проведения _____

Студента _____

Ф.И.О.

Специальность 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных

авиационных систем», группа _____

Профессиональная компетенция	Показатель оценки уровня развития	Оценка освоил / не освоил

Руководитель от организации _____
подпись, расшифровка подписи, дата

Руководитель от колледжа _____
подпись, расшифровка п подписи, , дата