

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Центр подготовки специалистов среднего звена

**СОГЛАСОВАНО:**  
Директор ЦПССЗ  
Тюрина Л.Е.

«19» февраля 2026 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Ректор Красноярского ГАУ  
Пыжикова Н.И.

«19» февраля 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПДП.00 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (преддипломная)**

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства

Кафедра кадастра застроенных территорий и ГТ

Наименование и код ОПОП: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем\_

Дисциплина: производственная практика по ПДП.00. Производственная практика по профилю специальности (преддипломная)



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Составитель: Дмитриева Ю.М., старший преподаватель  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«12» января 2026г.

Эксперт: директор ООО «Вега» Кленов А.В.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины производственная практика по ПДП.00. Производственная практика по профилю специальности (преддипломная)

ФОС обсужден на заседании кафедры КЗТ и ГТ  
протокол № 5 от «21» января 2026 г.

Зав. кафедрой Бадмаева С.Э., д.б.н., профессор  
«21» января 2026 г.

ФОС принят методической комиссией института ЗКиП  
протокол № 5 от «28» января 2026 г.

Председатель методической комиссии: Бадмаева Ю.В., к.с.-х.н., доцент  
«28» января 2026 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
2. Результаты освоения производственной практики, подлежащие проверке
3. Оценка освоения производственной практики
4. Формы и методы оценивания
5. Информационное обеспечение

## 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект фонда оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения Производственной (преддипломной) практики программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности ФГОС СПО 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем».

Комплект фонда оценочных средств разработан на основе требований:

1. ФГОС СПО специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», утвержден приказом Минпросвещения России от 09 января 2023 г. №2.
2. Положения «О промежуточной аттестации обучающихся», Положение «О фонде оценочных средств по дисциплине»;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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 беспилотными воздушными судами самолетного, вертолетного и смешанного типов в пределах их эксплуатационных ограничений;
- применять знания в области аэронавигации;

В прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся должен **знать**:

- основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы) самолетного типа, вертолетного и смешанного типа;
- правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота;
- правила полётов
- влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолётного, вертолетного и смешанного типов 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;
- летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного, вертолетного и смешанного типа;

- основы аэродинамики и динамики полета беспилотного воздушного судна самолетного, вертолетного, смешанного типа.

Формой аттестации по производственной (преддипломной) практике является – дифференцированный зачет.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате контроля и оценки по производственной практики осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний:

Таблица 2.1-Профессиональные компетенции (ПК)

<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
ПК1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях.	Составляет полетное задание и план полета; Рассчитывает количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Использует специализированные цифровые платформы; Анализирует метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; Использует специальное программное обеспечение; Собирает и разбирает систему запуска(катапульту); Оценивает техническое состояние и готовность к использованию; Оформляет полетную и техническую документацию.
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.	Осуществляет запуск беспилотного воздушного судна; Осуществляет его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; Распознает и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определяет пространственное положение; Принимает меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполняет после полетные работы; Оформляет полетную и техническую документацию.

<p>ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.</p>	<p>Осуществляет дистанционный контроль параметров полета; Использует специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использует специальное программное обеспечение для составления программы полета; Составляет полетное задание и план полета; Распознает и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.</p>
<p>ПК 1.4. Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.</p>	<p>Читает эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценивает техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществляет подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем;</p>
<p>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.</p>	<p>Выполняет техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; Использует необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно- измерительную аппаратуру; Использует цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.</p>
<p>ПК1.6. Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа</p>	<p>Читает сборники аэронавигационной информации; Анализирует и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства(инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; Использует специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использует специальное программное обеспечение для составления программы полета; Выполнять аэронавигационные расчеты; Составлять полетное задание и план полета; Оформлять полетную и техническую документацию.</p>
<p>ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа</p>	<p>Использует взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; Производит работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации;</p>
<p>ПК 2.1. Организовать и осуществлять предварительную и предполётную подготовку</p>	<p>Составляет полетное задание и план полета; Рассчитывает количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета,</p>

<p>беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях.</p>	<p>Предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Использовать специализированные цифровые платформы; Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; Использовать специальное программное обеспечение; Оценивать техническое состояние и готовность к использованию; Оформлять полетную и техническую документацию.</p>
<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>Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполнять после полетные работы; Оформлять полетную и техническую документацию.</p>
<p>ПК 2.3. Осуществлять взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа.</p>	<p>Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Составлять полетное задание и план полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.</p>
<p>ПК 2.4. Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.</p>	<p>Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; Оформлять техническую документацию</p>
<p>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</p>	<p>Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической</p>

назначению.	Документации беспилотной авиационной системы.
ПК 2.6. Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов	<p>Читать сборники аэронавигационной информации;</p> <p>Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов;</p> <p>Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;</p> <p>Выполнять аэронавигационные расчеты;</p> <p>Составлять полетное задание и план полета</p> <p>Оформлять полетную и техническую документацию.</p>
ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа	<p>Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки);</p> <p>Использовать взлетные устройства (приспособления);</p> <p>Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях;</p> <p>Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации;</p>
ПК 3.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом.	<p>Составлять полетное задание и план полета;</p> <p>Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет;</p> <p>Использовать специализированные цифровые платформы;</p> <p>Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение;</p> <p>Оценивать техническое состояние и готовность к использованию;</p> <p>Оформлять полетную и техническую документацию.</p>
ПК 3.2. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, Вычислительных устройств и систем.	<p>Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна;</p> <p>Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета;</p> <p>Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;</p> <p>Определять пространственное положение;</p> <p>Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета;</p> <p>Выполнять после полетные работы;</p> <p>Оформлять полетную и техническую документацию.</p>
ПК 3.3. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации,	<p>Осуществлять дистанционный контроль параметров полета;</p> <p>Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;</p>

<p>включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.</p>	<p>Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Составлять полетное задание и план полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов</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>Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; Оформлять техническую документацию</p>
<p>ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа</p>	<p>Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно- измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.</p>
<p>ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов</p>	<p>Читает сборники аэронавигационной информации; Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использует специальное программное обеспечение для составления программы полета; Выполняет аэронавигационные расчеты; Составляет полетное задание и план полета Оформляет полетную и техническую документацию.</p>
<p>ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа</p>	<p>Использует взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации;</p>
<p>ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации;</p>	<p>Выполняет подвеса полезной нагрузки в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием; Учета ограничения полезной нагрузки в соответствии с инструкцией/руководством по использованию; Подбора и расчёта центровки беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвесного оборудования; Подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки; Расшифровки информации, поступающей с полезной</p>

	<p>нагрузки;</p> <p>Использования в своей работе информации, снятой с полезной нагрузки;</p> <p>Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с полезной нагрузки информации;</p>
<p>ПК 4.2. Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза;</p>	<p>Организовывать хранение полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.</p> <p>Систематизировать полученные данные;</p> <p>Использования различных программными продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации;</p> <p>Расшифровки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;</p>
<p>ПК4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации;</p>	<p>Оформления технической документации с учетом использования полезной нагрузки;</p> <p>Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей навесного оборудования;</p> <p>Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости);</p> <p>Ведения технической документации по регистрации полетной информации.</p> <p>Расшифровки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов.</p> <p>Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;</p>
<p>ПК 4.4 Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов;</p>	<p>Оформления технической документации с учетом использования полезной нагрузки;</p> <p>Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей навесного оборудования;</p> <p>Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости);</p> <p>Ведения технической документации по регистрации полетной информации.</p> <p>Расшифровки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов.</p> <p>Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;</p>

<p>ПК 4.5 Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.</p>	<p>Организовывать хранение полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.</p> <p>Систематизировать полученные данные;</p> <p>Использования различных программным и продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации;</p> <p>Расшифровки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства</p>
---	--

В результате аттестации осуществляется комплексная проверка общих компетенций, которые представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Общие компетенции

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>определять актуальность нормативно-правовой</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать	

### **3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления производственной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение периода проведения преддипломной практики в соответствии с Положением об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования.

Практическая подготовка на практике осуществляется в соответствии с Порядком организации практической подготовки обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования.

Оценка за производственную преддипломную практику выставляется преподавателем – руководителем на основании анализа работ, выполненных обучающимся за время прохождения производственной практики, проведенных мероприятий и представленных отчетных документов.

Оценка за производственную преддипломную практику носит обобщенный характер и включает в себя результаты всех выполненных заданий в совокупности, своевременность представления необходимых документов, положительное качество выполнения индивидуального задания, активную позицию студента на практике и положительный отзыв работодателя

**Для получения положительной оценки по итогам производственной преддипломной практики обучающемуся необходимо:**

Выполнить все, предусмотренные рабочей программой практики задания, включая индивидуальное задание (получить зачет или положительную оценку за каждое контрольное задание) и своевременно предоставить отчетные документы;

Своевременно предоставить заполненный в соответствии с рабочей программой практики, дневник производственной практики.

### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Руководитель практики от филиала оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного ответа студента.

Защита итогов производственной преддипломной практики проходит в форме собеседования. Примерные контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам преддипломной практики:

1. Основные типы конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза.

2. Порядок подготовки к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза.

3. Нормативно-техническая документация по эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем.

4. Правила технической эксплуатации, регламентов и технологий обслуживания систем функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна.

5. 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.

6. Порядок наладки, настройки, регулировки и проверки оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне.

7. Порядок ведения эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации.

8. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации.

9. 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.

10. Методы обработки полученной полетной информации.

11. Нормативно-техническая документация 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.

12. Возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.

13. 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.

14. 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.

Формой аттестации производственной преддипломной практики является дифференцированный зачет, который проводится в соответствии с графиком учебного процесса и определяется согласно учебного плана, за счет времени отводимого на освоение практики.

Дифференцированный зачет проводится в виде защиты отчетов.

Оценочные средства составлены на основе рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) и охватывают наиболее актуальные разделы и темы рабочей программы.

Оценка по итогам прохождения практики и защиты отчета проставляется в ведомость в виде оценки.

Оценка «5» Обучающийся освоил 90-100% оцениваемой компетенции, умеет связывать теорию с практикой, применять полученный практический опыт, анализировать, делать выводы, принимать самостоятельные решения в конкретной ситуации, высказывать и обосновывать свои суждения. Демонстрирует умение вести беседы, консультировать граждан, выходить из конфликтных ситуаций. Владеет навыками работы с нормативными документами. Владеет письменной и устной коммуникацией, логическим изложением ответа.

Оценка «4» Обучающийся освоил 70-80% оцениваемой компетенции, умеет применять теоретические знания и полученный практический опыт в решении практической ситуации. Умело работает с нормативными документами. Умеет аргументировать свои выводы и принимать самостоятельные решения, но допускает отдельные неточности, как по содержанию, так и по умениям, навыкам работы с нормативно-правовой документацией.

Оценка «3» Обучающийся освоил 60-69% оцениваемой компетенции, показывает удовлетворительные знания основных вопросов программного материала, умения анализировать, делать выводы в условиях конкретной ситуационной задачи. Излагает решение проблемы недостаточно полно, непоследовательно, допускает неточности. Затрудняется доказательно обосновывать свои суждения.

Оценка «2» Обучающийся не овладел оцениваемой компетенцией, не раскрывает сущность поставленной проблемы. Не умеет применять теоретические знания в решении практической ситуации. Допускает ошибки в принимаемом решении, в работе с нормативными документами, неуверенно обосновывает полученные результаты. Материал излагается нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно.

Студент, не выполнивший программу производственной (преддипломной)

практики, и получивший оценку «неудовлетворительно» считается имеющим академическую задолженность и не может быть допущен до ГИА.

**Примерные индивидуальный задания для прохождения производственной (преддипломной) практики по направлению подготовки – Эксплуатация беспилотных авиационных систем.**

Задание №1.

Примерное содержание индивидуального задания для прохождения Производственной (преддипломной) практики по направлению 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Обучающийся должен проанализировать современную систему законодательства в Российской Федерации и освоить:

Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами;

Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии;

Правила ведения радиосвязи;

Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;

Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ;

Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования;

Порядок проведения слепополетных работ;

Правила ведения и оформления полетной и технической документации. Порядок ведения радиосвязи;

Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, 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 организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в 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.

## 5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### Основные источники

Погорелов, В.И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев:

учебник для среднего профессионального образования / В.И.Погорелов.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва:ИздательствоЮрайт,2025. —191с. —(Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

2. Козлова, А. Т. <https://urait.ru/issue/565033>

Беспилотные летательные аппараты : учебное пособие / А. Т. Козлова, А. В.Исаев.—Москва:АйПиАрМедиа,2024.—125с.—ISBN 978-5-4497-3533-

1.—Текст:электронный//Цифровой образовательный ресурс IPRSMART:[сайт]. —URL:

<https://www.iprbookshop.ru/142628.html>

3. Козлова, А. Т. Основы применения беспилотных авиационных систем : учебное пособие для СПО / А. Т. Козлова, А. В. Исаев. — Саратов, Москва : Профобразование, АйПиАрМедиа,2024.—89с.—ISBN978-5-4488-2155-4,978-5-4497-3283-5.—Текст:

электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/141701.html>

4. Зенкина Н.Ю. Метеорологическое обеспечение полетов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зенкина Н.Ю., Валькович Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Институт аэронавигации, 2020.— 314 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/88415.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Николаев М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89446.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Белов С.В. Аэродинамика и динамика полета [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Белов С.В., Гордиенко А.В., Проскурин В.Д.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2022.— 110 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52316.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Состояние и перспективы развития аэронавигационной системы России [Электронный ресурс]: сборник докладов и тезисов научно-практической конференции преподавателей, слушателей и студентов/ Я.А. Зубов [и др.].— Э Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89910.html>.— ЭБС «IPRbooks»

8. Воздушный кодекс Российской Федерации. — Саратов : Вузовское образование, 2024. — 80 с. — ISBN 978-5-4487-0947-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPRSMART:[сайт].—URL: <https://www.iprbookshop.ru/136939.html>

### **Интернет-ресурсы:**

1. Российские беспилотники // Сайт-портал для консолидации представителей беспилотного сообщества на одном ресурсе, с целью более плотного взаимодействия внутри отрасли и формирования единого информационного поля.  
- Режим доступа к сайту: <https://russiandrone.ru/publications/bespilotnye-letatelnye-apparaty/>
2. Беспилотные летательные аппараты - БПЛА. Дроны. История.//профессиональное интернет сообщество, справочный портал по БПЛА. - Режим доступа к сайту: <http://avia.pro/blog/bespilotnye-letatelnye-apparaty-drony-istoriya>электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 136 с.