

Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение

«Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

СОГЛАСОВАНО

Председатель наблюдательного совета ГАПОУ  
«Тетюшский государственный колледж гражданской  
защиты»

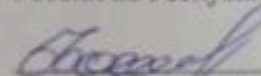
 /С.А. Фокина/  
«28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ «Тетюшский  
государственный колледж  
«Тетюшский государственный колледж  
гражданской защиты»  
Т.Ю. Адаева/  
Приказ № 179 от 1 сентября 2023 г.



СОГЛАСОВАНО

Начальник 133 ПСЧ 8 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС  
России по Республике Татарстан

 /С.А. Фокина/  
«28» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ

**ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким  
профессиям рабочих, должностям служащих: Оператор  
беспилотных авиационных систем (с максимальной  
взлётной массой 30 кг и менее)**

**25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**  
*Код и наименование специальности*

квалификация: оператор беспилотных летательных аппаратов

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлётной массой 30 кг и менее) разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от «9» января 2023 г. № 2.,

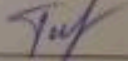
- Приказа № 534 от 14.07.2023 г. Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение

Организация-разработчик: ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

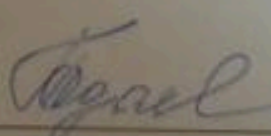
Разработчики:

1. Прутсков А.А., преподаватель спецдисциплин ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

Рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин ГО и ЧС, БЖ ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты», протокол №1, от «28» августа 2023 г.

председатель ПЦК:  /Е.И. Тимофеева/

Рассмотрена педагогическим советом ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты», протокол №1, от «28» августа 2023 г.

председатель педагогического совета:  /Г.Ю. Адаева/

## *СОДЕРЖАНИЕ*

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлётной массой 30 кг и менее)

Цель и планируемые результаты освоения

В результате изучения производственной практики профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлётной массой 30 кг и менее) и общие и профессиональные компетенции.

Рабочая программа производственной практики (далее - рабочая программа) является вариативным разделом основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлётной массой 30 кг и менее) соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 5.1	Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее
ПК 5.2	Управление (контроль) полетом одного судна или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее
ПК 5.3	Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее

ПК 5.4	Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее
--------	---

### 1.1.3 В результате освоения производственной практики профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	по подготовке к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; в осуществлении взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением
уметь	<b>У1</b> вести эксплуатационно-техническую документацию и разрабатывать инструкции и другую техническую документацию; <b>У2 осуществлять контроль качества выполняемых работ.</b> <b>У3</b> осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; <b>У4</b> обрабатывать полученную полетную информацию; <b>У5</b> составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;
знать	<b>З1</b> соответствующие правила обслуживания воздушного движения; <b>З2</b> основы авиационной электросвязи, правила ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам <b>З3</b> соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; <b>З4 порядок действий при потере радиосвязи;</b> <b>З5</b> положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности <b>З6 основные типы конструкции беспилотных авиационных систем;</b> <b>З7 соответствующие правила обслуживания воздушного движения;</b> <b>З8</b> назначения и основных эксплуатационно-технических характеристик, решаемых задач дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; <b>З9</b> наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом; <b>З10</b> законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС
приобрести практический опыт	ПО 1. Предполетной сборки беспилотного летательного аппарата самолетного и вертолетного типа; ПО 2. Предполетной калибровки беспилотного летательного аппарата самолетного и вертолетного типа; ПО 3. Управления беспилотным летательным аппаратом самолетного и вертолетного типа; ПО 4. Осуществления фото и видеосъемки объектов с беспилотного летательного аппарата самолетного и вертолетного типа; ПО 5. Обработки данных полученных с беспилотного летательного аппарата самолетного и вертолетного типа;

	<p>ПО 6. Обслуживания беспилотного летательного аппарата самолетного и вертолетного типа (в том числе станции внешнего пилотирования);</p> <p>ПО 7. Выполнения процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного и вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</p> <p>ПО 8. Подготовка к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза;</p> <p>ПО 9. Осуществление взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением;</p>
--	--

## **1.2. Количество часов на освоение программы учебной практики по ПМ.05.**

Всего часов **426**

практики, в том числе учебная 72

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

КОД ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	НАИМЕНОВАНИЯ РАЗДЕЛОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	ВСЕГО ЧАСОВ
1	2	3
ПК 5.1 ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлётной массой 30 кг и менее)	72
	<b>ВСЕГО:</b>	72

## 2.1. Тематический план и содержание учебной практики (по профилю специальности)

№ занятия	Наименование профессиональных модулей, тематика выполняемых работ, дидактические единицы	Объем часа 144 ч
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Управлять беспилотным воздушным судном различных типов в пределах его эксплуатационных ограничений</li><li>2. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне различных типов (с различными вариантами проведения взлета и посадки): самолетного, мультироторного, смешанного</li><li>3. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов</li><li>4. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов</li><li>5. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры</li><li>6. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов</li><li>7. Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов</li></ol> <p style="text-align: center;">Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов различных типов: самолетного, мультироторного, смешанного</p>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной практики профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

*Кабинеты:*

- приборного и электрорадиотехнического оборудования

*Лаборатория «Приборного и электрорадиотехнического оборудования»:*

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся);
- доска;
- шкафы для хранения комплексного методического обеспечения;
- схемы расположения приборов и электрорадиотехнического оборудования;
- макеты приборов и электрорадиотехнического оборудования изучаемых типов беспилотных авиационных систем;
- набор учебно-методических материалов.

*Тренажеры, тренажерные комплексы:*

- симулятор рабочего места оператора наземных средств управления БЛА;
- станция внешнего пилота;
- беспилотные воздушные суда;
- средства технического обслуживания;
- технические средства и программное обеспечение для обработки полётной информации.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. БЕСПИЛОТНЫЕ СРЕДСТВА ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ: НАГРУЗКИ И НАГРЕВ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/474682> Погорелов В.И.

##### Дополнительные источники

2. Стогний, В. В. Аэрогеофизика : учебное пособие для вузов / В. В. Стогний. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14555-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518986>
3. Стогний, В. В. Аэрогеофизика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Стогний. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15365-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519985>
4. Шатраков, Ю. Г. Организация обслуживания воздушного движения : учебник для среднего профессионального образования / А. Д. Филин, А. Р. Бестугин ; под научной редакцией Ю. Г. Шатракова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 606 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17669-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533516>
5. Бойко, Н. С. Воздушное право : учебное пособие для вузов / Н. С. Бойко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 217 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14100-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519906>
6. 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/>

7. 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.

## 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе выполнения обучающимися практических работ в соответствии с заданием на практику. В результате освоения производственной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме *дифференцированного зачета*.

<i>Профессиональные компетенции</i>	<i>Оцениваемые знания и умения, действия</i>	<i>Методы оценки</i>	<i>Критерии оценки</i>
<b>ПК 1.2.</b> 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.	<b>Знания:</b> нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации, производство полетов беспилотных воздушных судов; порядок производства полетов беспилотных воздушных судов в сегрегированном воздушном пространстве; основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном; правила ведения связи; порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях.	<b>Текущий контроль при проведении:</b> -письменного/устного опроса; -тестирования; <b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта по практике <b>Итоговый контроль:</b> Тестирование на Квалификационном экзамене	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов

	<p><b>Умения:</b> осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета беспилотного воздушного судна; распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; определять пространственное положение беспилотного</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; учебной и производственной</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность</p>
	<p>воздушного судна с использованием элементов наземной станции управления; принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном.</p>	<p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта по практике <b>Итоговый контроль:</b> Тестирование на Квалификационном экзамене</p>	<p>применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов</p>

**Действия:**  
Установление связи с органом единой системы организации воздушного движения и получение разрешения на использование воздушного пространства  
Дистанционное управление полетом беспилотного воздушного судна и (или) контроль параметров полета  
Выполнение полета в соответствии с полетным заданием  
Анализ аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания  
Выполнение действий при возникновении особых случаев в полете беспилотного воздушного судна

Правильное выполнение заданий в полном объеме

**ПК 1.3.**  
Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении

**Знания:**  
законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС;  
правила и положения, касающиеся обладателя

**Текущий контроль при проведении:**  
-письменного/устного опроса;  
-тестирования;

Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.

<p>полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа</p>	<p>свидетельства внешнего пилота; порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу единой системы организации воздушного движения; порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета</p>	<p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта по практике  <b>Итоговый контроль:</b> Тестирование на Квалификационном экзамене</p>	<p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии  Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов</p>
<p><b>Умения</b>  читать аэронавигационные материалы; анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; составлять полетное задание и план полета; оформлять полетную и техническую документацию.</p>	<p><b>Умения</b>  читать аэронавигационные материалы; анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; составлять полетное задание и план полета; оформлять полетную и техническую документацию.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b>  - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; учебной и производственной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)  <b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта по практике</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии  Полнота ответов, точность формулировок, не</p>

		<b>Итоговый контроль:</b> Тестирование на квалификационном экзамене	менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов
	<b>Действия:</b> изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; подбор и подготовка картографического материала; ознакомление с ограничениями в районе выполнения полета по маршруту (трассе); нанесение маршрута полета на карту; подготовка плана полета и представление его соответствующему органу единой системы организации воздушного движения; подготовка полетной документации; ведение полетной и технической документации.		Правильное выполнение заданий в полном объеме
<b>ПК 1.4.</b> Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.	<b>Знания:</b> порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна; методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.	<b>Текущий контроль при проведении:</b> –письменного/устного опроса; –тестирования; Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК в	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов,

		<p>виде: -письменных и устных ответов Итоговый контроль: Тестирование на демонстрационном экзамене</p>	<p>точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов</p>
	<p><b>Умения:</b> уметь устанавливать и снимать съемное оборудование беспилотного воздушного судна; применять знания по обработке данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа;</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; учебной и производственной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) <b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта по практике <b>Итоговый контроль:</b> Тестирование на квалификационном экзамене</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов</p>
	<p><b>Действия:</b> устанавливать и снимать съемное оборудование беспилотного воздушного судна; обрабатывать данные, полученные при использовании дистанционно</p>		<p>Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>



	пилотируемых воздушных судов самолетного типа.		
<p><b>ПК 2.3.</b> Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа</p>	<p><b>Знания:</b> законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС; правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу единой системы организации воздушного движения; порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета</p>	<p><b>Текущий контроль при проведении:</b> -письменного/устного опроса; -тестирования; <b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта по практике <b>Итоговый контроль:</b> Тестирование на квалификационном экзамене</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов</p>

	<p><b>Умения</b>  читать  аэронавигационные материалы;  анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;</p>	<p><b>Текущий контроль:</b>  - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям;  - оценка заданий для  -</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p>
	<p>составлять полетное задание и план полета;  оформлять полетную и техническую документацию.</p>	<p>учебной и производственной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)  <b>Промежуточная аттестация</b>  в форме дифференцированного зачёта по практике  <b>Итоговый контроль:</b>  Тестирование на квалификационном экзамене</p>	<p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии  Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов</p>

	<p><b>Действия:</b> изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; подбор и подготовка картографического материала; ознакомление с ограничениями в районе выполнения полета по маршруту (трассе); нанесение маршрута полета на карту; подготовка плана полета и представление его соответствующему органу единой системы организации воздушного движения; подготовка полетной документации; ведение полетной и технической документации.</p>		<p>Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>
<p><b>ПК 2.4.</b></p>	<p><b>Знания:</b></p>	<p><b>Текущий контроль</b> при проведении:</p>	<p>Полнота ответов, точность</p>

<p>Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.</p>	<p>порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна; методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.</p>	<p>-письменного/устного опроса; -тестирования; <b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта по практике -письменных и устных ответов Итоговый контроль: Тестирование на демонстрационном экзамене</p>	<p>формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов</p>
	<p><b>Умения:</b> уметь устанавливать и снимать съемное оборудование беспилотного воздушного судна; применять знания по обработке данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; - оценка заданий для учебной и производственной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) <b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта по практике <b>Итоговый контроль:</b> Тестирование на квалификационном экзамене</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов</p>

	<p><b>Действия:</b> использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации; наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; техническое обслуживание оборудования, подключение приборов, регистрации необходимых характеристик и параметров, обработка полученных результатов.</p>		<p>Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>
<p><b>ПК 2.6.</b> Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений воздушных судов</p>	<p><b>Знания:</b> требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы; перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы; порядок ведения учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений воздушных судов.</p>	<p><b>Текущий контроль при проведении:</b> -письменного/устного опроса; -тестирования; <b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта по практике <b>Итоговый контроль:</b> Тестирование на квалификационном экзамене</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов</p>

	<b>Умения:</b> читать эксплуатационно-	Текущий контроль: - защита отчетов по	Полнота ответов, точность
	техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; оформлять техническую документацию; вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений воздушных судов.	практическим/ лабораторным занятиям; - оценка заданий для учебной и производственной практики <b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта по практике - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике Итоговый контроль: - экспертная оценка сформированности ПК и ОК на квалификационном экзамене	формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных
	<b>Действия:</b> выполнение технического обслуживания элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; контроль работоспособности систем, оборудования беспилотной авиационной системы и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания и эксплуатации; ведение полетной и технической документации.		Правильное выполнение заданий в полном объеме

<p><b>ПК 3.3.</b> Осуществлять техническую эксплуатацию</p>	<p><b>Знания:</b> общие сведения об обслуживаемых</p>	<p><b>Текущий контроль при проведении:</b> -письменного/устного опроса;</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70%</p>
<p>бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства</p>	<p>беспилотных воздушных судах; правила технической эксплуатации, регламенты и технологии обслуживания систем функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации; методы обработки полученной полетной информации, возможных неисправностей оборудования, способы их обнаружения и устранения.</p>	<p>-тестирования; <b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта по практике <b>Итоговый контроль:</b> Тестирование на квалификационном экзамене</p>	<p>правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов</p>

	<p><b>Умения:</b> 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;</p>	<p><b>Текущий контроль:</b>  - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям;  - оценка заданий для учебной и производственной практики</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта по практике  - экспертная оценка отчетов по учебной и</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p> <p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p>
	<p>вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию.</p>	<p>производственной практике</p> <p><b>Итоговый контроль:</b>  - экспертная оценка сформированности ПК и ОК на квалификационном экзамене</p>	<p>Не менее 75% правильных ответов</p>



---

**Действия:**  
использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации; наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; техническое обслуживание оборудования, подключение приборов, регистрации необходимых характеристик и параметров, обработка полученных результатов; ведение эксплуатационно-технической документации.

Правильное выполнение заданий в полном объеме