

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**

УТВЕРЖДАЮ



Н.Н. Сухих

02 2020 года

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Учебно-летняя практика

Специальность:

**25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация
воздушного движения**

Специализация:

Организация летной работы

Квалификация выпускника:

инженер

Форма обучения:

очная

Санкт-Петербург
2020

1 Цели производственной практики

Целью производственной практики является получение профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности в области организации и выполнения полетов воздушных судов (получение опыта эксплуатации воздушного судна, для выполнения полетов по уровню частного пилота на одномоторном самолете C-172S (DA40NG).

Специалист по специальности 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» готовится к эксплуатационно-технологической деятельности.

Примечание

Производственная практика проводится согласно «Программы учебной и производственной практики подготовки коммерческих пилотов в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации», утвержденной ФАВТ 18.04.2017г. (далее - ПУПП).

2 Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются:

обеспечение связи и соединения теоретических основ обучения и практической профессиональной деятельности;

изучение технологии прохождения предварительной и предполетной подготовок;

формирование и получение практических навыков и умений по первоначальному освоению одномоторного самолета C-172S (DA40NG) на летном тренажере;

формирование и получение практических навыков и умений грамотной и безопасной эксплуатации воздушного судна, его силовой установки и систем, включая радио- и электро-светотехническое оборудование, систему автоматики и управления и бортовое аварийно-спасательное оборудование, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов для выполнения полетов по уровню частного пилота на одномоторном самолете C-172S (DA40NG);

подготовка и прохождение летных проверок для получения соответствующих квалификационных отметок.

3 Формы и способы проведения производственной практики

Форма проведения практики – дискретная: в 4-ом семестре (затем в 6-ом и 8 семестрах).

Способ проведения практики зависит от выполняемого модуля в соответствии с ПУПП:

– стационарный (проводится инструкторским составом ЛТК на базе отделения летных тренажеров Университета в соответствии с расписанием тренажерной подготовки в ходе теоретического обучения);

– выездной (в профильных организациях, расположенных вне Санкт-Петербурга).

4 Перечень планируемых результатов

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на производственной практике
<p>Владением английским языком как средством делового общения на уровне не ниже разговорного (ОК-44)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и вести монологическую и диалогическую речь на общие темы в течение определенного времени (на английском языке); <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - английским языком в объеме достаточном для эффективного общения на общие темы и необходимом для получения информации из зарубежных источников.
<p>Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями программы подготовки специалиста) (ОК-52)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

<p>Способность формулировать профессиональные задачи и находить пути их решения (ПК-32)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - операционное исчисление, численные методы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - употреблять математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.
<p>Способность и готовность эксплуатировать воздушные суда, силовые установки и системы воздушных судов, включая радио- и электротехническое оборудование, системы автоматики и управления и бортовое аварийно-спасательное оборудование, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов (ПК-56)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материальную часть эксплуатируемого воздушного судна, его двигателя и всех бортовых систем и оборудования; - требования нормативно-технических документов по эксплуатации однодвигательного воздушного судна, его двигателя и всех бортовых систем и оборудования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования нормативно-технических документов при эксплуатации однодвигательного воздушного судна, его двигателя и всех бортовых систем и оборудования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками безопасной эксплуатации материальной части однодвигательного воздушного судна, его двигателя и всех бортовых систем и оборудования.
<p>Способность и готовность эксплуатировать пилотажно-навигационные комплексы, бортовые системы связи, навигационные системы и оборудование (ПК-57)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материальную часть пилотажно-навигационного комплекса, бортовую систему связи, навигационные системы и оборудование однодвигательного воздушного судна; - требования нормативно-технических документов по эксплуатации пилотажно-навигационного комплекса, бортовой сис-

	<p>темы связи, навигационной системы и оборудования однодвигательного воздушного судна.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования нормативно-технических документов по эксплуатации пилотажно-навигационного комплекса, бортовой системы связи, навигационной системы и оборудования однодвигательного воздушного судна. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками безопасной эксплуатации пилотажно-навигационного комплекса, бортовой системы связи, навигационной системы и оборудования однодвигательного воздушного судна.
<p>Способность и готовность осуществлять проверку работоспособности эксплуатируемого оборудования (ПК-60)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материальную часть бортового оборудования однодвигательного воздушного судна, его местонахождение и правила проверки работоспособности его оборудования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать порядок проверки работоспособности бортового оборудования однодвигательного воздушного судна; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализом и оценкой работоспособности бортового оборудования однодвигательного воздушного судна.
<p>Способность использовать все виды метеорологической информации при выполнении своих профессиональных обязанностей (ПК-71)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и процедуры использования метеорологической информации авиационными пользователями при выполнении своих профессиональных задач. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать все виды метеорологической информации при выполнении своих профессиональных обязанностей.

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования метеорологической информации в профессиональной деятельности.
--	--

5. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Производственная практика базируется на результатах обучения, полученных обучающимся, при изучении следующих обеспечивающих дисциплин и практик:

- авиационная метеорология;
- учебная метео-практика;
- аэронавигация;
- аэронавигационная тренажерная подготовка (учебная практика);
- управление воздушным движением;
- авиационная безопасность;
- практическая аэродинамика однодвигательного учебного самолета тип 1 (С-172S);
- практическая аэродинамика однодвигательного учебного самолета тип 2 (DA40NG);
- конструкция и летная эксплуатация однодвигательного учебного самолета тип 1 (С-172S);
- конструкция и летная эксплуатация однодвигательного учебного самолета тип 2 (DA40NG);
- конструкция и летная эксплуатация силовой установки однодвигательного учебного самолета тип 1 (С-172S);
- конструкция и летная эксплуатация силовой установки однодвигательного учебного самолета тип 2 (DA40NG);
- электрооборудование однодвигательного учебного самолета тип 1 (С-172S);
- электрооборудование однодвигательного учебного самолета тип 2 (DA40NG);
- приборное оборудование однодвигательного учебного самолета тип 1 (С-172S);
- приборное оборудование однодвигательного учебного самолета тип 2 (DA40NG);
- радиооборудование однодвигательного учебного самолета тип 1 (С-172S);
- радиооборудование однодвигательного учебного самолета тип 2 (DA40NG);
- руководство по летной эксплуатации однодвигательного учебного самолета тип 1 (С-172S);
- руководство по летной эксплуатации однодвигательного учебного само-

лета тип 2 (DA40NG).

Производственная практика является обеспечивающей для следующих дисциплин, практик:

- летная эксплуатация воздушных судов;
- безопасность полетов;
- организация летной работы;
- учебно-летная практика (производственная практика, 6 семестр), (II уровень «Подготовка на самолете C-172S (DA40NG) до уровня коммерческого пилота»).

Производственная практика проводится в 4 семестре.

6 Объем производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 18 зачетных единиц, продолжительность 12 недель, 648 академических часов.

Примечание:

Время прохождения наземной, тренажерной и летной подготовки указано в астрономических часах и должно соответствовать ПУПП (раздел «I уровень, «Подготовка на самолете DA-40NG (C-172S) по уровню частного пилота с последующей выдачей свидетельства с квалификационной отметкой «самолет одноподвижный сухопутный», Таблица 2.1.1. «Налет по модулям I уровня»).

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

7 Рабочий график (план) проведения производственной практики

Этапы (разделы) практики	Содержание этапа (раздела) практики
1. Подготовительный этап.	<p>Оформление и выдача необходимых документов для прохождения практики, в т.ч. предоставление ПУПП обучающемуся в электронной информационно-образовательной среде.</p> <p>Проведение инструктажа по технике безопасности. Уяснение задания на практику.</p> <p>Прохождение подготовки по Модулю 1. «Тренировка на летном тренажере» согласно ПУПП.</p> <p>Самостоятельное повторение необходимых разделов РЛЭ ВС в зависимости от задач и упражнений ПУПП.</p>
2. Основной этап.	<p>Ознакомление с организационной структурой управления на аэродроме прохождения практики и распорядком дня.</p> <p>Прохождение подготовки согласно ПУПП по модулям подготовки:</p> <p>Прохождение практической аварийно-спасательной подготовки на ВС.</p> <p>Ознакомление с организационной структурой управления на аэродроме прохождения практики и распорядком дня.</p> <p>Прохождение подготовки согласно ПУПП по модулям подготовки:</p> <p>Модуль 2. Вывозные полеты;</p> <p>Модуль 3. Общая техника пилотирования;</p> <p>Модуль 4. Навигация по правилам визуальных полетов;</p> <p>Модуль 5. Ночные полеты.</p> <p>Ознакомление с работой служб аэропорта, обеспечивающих выполнение полетов.</p> <p>Самостоятельное повторение необходимых разделов РЛЭ ВС в зависимости от задач и упражнений ПУПП.</p> <p>В свободное от полетов время изучаются нормативные документы, эксплуатационные и распорядительные документы по тематике типовых контрольных заданий для проведения промежуточной аттестации.</p>

	<p>Подведение итогов выполнения программы II уровня. Составление летной характеристики.</p> <p>Оформление необходимой документации по прохождению практики.</p> <p>Подготовка к сдаче зачета с оценкой по тематике типовых контрольных заданий для проведения промежуточной аттестации.</p>
3. Итоговый этап.	Сдача зачета с оценкой руководителю практики.

8. Формы отчетности производственной практики

Формами отчетности являются:

- летная книжка студента-пилота;
- рабочая тетрадь студента-пилота.

Летная книжка студента-пилота заполняется в соответствии с Правилами заполнения, которые являются неотъемлемой ее частью и после практики хранится в штабе ЛТК.

Рабочая тетрадь студента ведется им лично в соответствии с указаниями командно-летного и инструкторского состава и хранится после практики в штабе ЛТК.

9 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающегося по практике

9.1 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по итогам производственной практики

В качестве методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций обучающегося, используются следующие действующие документы:

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации», обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата и программам специалитета (формы, периодичность и порядок);

Положение о порядке организации проведения практики обучающихся, получающих образование по программы высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

«Программа учебной и производственной практики подготовки коммерческих пилотов в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный универси-

тет гражданской авиации», утвержденной ФАВТ 18.04.2017г.

9.2 . Описание критериев оценивания уровня сформированности компетенций обучающегося

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Шкала оценивания	Характеристика сформированных компетенций
«Отлично»	— обучающийся имеет оценки «отлично» по результатам итоговых летних проверок согласно ПУПП (всего 2 проверки); — обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; — уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; — делает выводы и обобщения; — обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; — обучающийся ясно и аргументировано излагает материал; — присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы (контрольные задания); — обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при сдаче зачета с оценкой по практике.
«Хорошо»	— обучающийся имеет оценки «отлично» и/или «хорошо» по результатам итоговых летних проверок согласно ПУПП (всего 2 проверки); — обучающийся всесторонне усвоил материал при прохождении практики; — уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; — делает выводы и обобщения; — обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; — обучающийся аргументировано излагает материал; — присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы (контрольные задания); — обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию сдаче зачета с оценкой по практике.
«Удовлетворительно»	— обучающийся имеет оценки «хорошо» и/или

	<p>«удовлетворительно» по результатам итоговых летних проверок согласно ПУПП (всего 2 проверки);</p> <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил материал при прохождении практики; – излагает его и делает выводы не четко; – обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы (контрольные задания); – обучающийся не использует профессиональную терминологию при сдаче зачета с оценкой по практике.
«Неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся имеет положительные оценки по результатам итоговых летних проверок согласно ПУПП (всего 2 проверки); – обучающийся не усвоил материал при прохождении практики; – обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся не может аргументировано излагать материал; – отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы (контрольные задания); – обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при сдаче зачета по практике.

9.3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации

1. Термины и определения.
2. Учет полетного времени для студента.
3. Обязанности студента по выполнению учебных полетов.
4. Правила ведения осмотровительности.
5. Минимальные метеоусловия выполнения учебных полетов.
6. Последовательность прохождения производственной практики при подготовке по I уровню ПУПП.
7. ФАП-128. На кого распространяются требования (п.1.2.).
8. ФАП-128. В каких случаях допускаются отступления от требований ФАП. (п.1.4.).
9. ФАП-128. Что должен сделать КВС перед полетом.
10. ФАП-128. Какую информацию должен иметь КВС перед полетом.

11. ФАП-128. Какие документы должны находиться на борту ВС при полете в целях АОН, которые члены экипажа воздушного судна предъявляют по требованию уполномоченных должностных лиц (2.20).

12. Эксплуатационные данные самолета DA40NG (C-172S).

13. Эксплуатационные ограничения самолета и его силовой установки DA40NG (C-172S).

14. Особенности конструкции самолета DA40NG (C-172S).

15. Принципы эксплуатации и работы силовой установки, систем и приборного оборудования самолета DA40NG (C-172S).

16. Влияние загрузки и распределения массы на летные характеристики, выполнения расчетов массы и центра тяжести (центровки).

17. Практическое применение взлетных, посадочных и других летно-технических характеристик, приведенных в эксплуатационной документации.

18. Предполетная подготовка и планирование полета по маршруту при выполнении полетов по правилам визуальных полетов для авиации общего назначения.

19. Подготовка и заполнение планов полета.

20. Правила обслуживания воздушного движения.

21. Порядок донесений о местоположении; выполнения полетов в районах с интенсивным воздушным движением.

22. Порядок установки высотомеров.

23. Меры предосторожности и действия в аварийной обстановке, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в спутном следе от воздушного судна и других опасных для полета явлений.

24. Правила ведения радиосвязи и фразеологии радиообмена применительно к полетам по правилам визуальных полетов; действия при отказе радиосвязи.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики.

а) основная литература:

1. Программа учебной и производственной практики подготовки коммерческих пилотов в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации» [Текст]. Практическая часть основной образовательной программы по профилю (специальности) в соответствии с ФГОС./СПбГУ ГА., ООО «Печатное Агентство «Феникс», 2017г. Количество экземпляров - 50 экз.

2. Руководство по летной эксплуатации учебного самолета DA 40NG (C-172S). Количество экземпляров - 50 экз.

3. С.М. Зарубин. Учебное пособие «Пилотажно-навигационный комплекс Garmin 1000 самолетов Cessna -172 S NAV III / DA40NG / DA42NG». Количество экземпляров - 50 экз.

4. Аэронавигационные паспорта аэродромов и посадочных площадок, ис-

пользуемых для полетов воздушных судов СПбГУ ГА. (ЛТК).

5. Полетные карты. VFR. 1: 500000.(ЛТК).

6. Сборники аэронавигационной информации СПбГУ ГА. (ЛТК)

б) дополнительная литература:

7. Коваленко, Г.В. Летная эксплуатация: Учеб. пособ. для вузов. Допущ.УМО [Текст] . Ч.1 / Г. В. Коваленко, А. Л. Микинелов, В. Е. Чепига. - СПб. : Наука, 2016. - 463с. - ISBN 978-5-02-039599-2. - 630 экз.

8. Коваленко, Г.В. Летная эксплуатация: Учеб.пособ.для вузов. Допущ. УМО [Текст] . Ч.2 : Функционирование системы "Экипаж-автоматизированное воздушное судно" / Г. В. Коваленко. - СПб. Политехника, 2012. - 393 экз.

9. ФАП-128 «Подготовка и выполнение полетов гражданской авиации Российской Федерации» (утверждены 31.07.2009г.). [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный.

10. ФАП-147 «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации» (утверждены 12.09.2008г.). [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный. .

11. ФП-138 «Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации». (утверждены 11.03.2010г.). [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный..

12. ФАП-362 «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации». (утверждены 26.09.2012г.). [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный..

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

13. Федеральное агентство воздушного транспорта. Росавиация [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.favt.ru/>, свободный.

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

14. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный.

15. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный.

16. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный.

17. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>, свободный.

12. Материально-техническая база производственной практики

Материально-техническая база производственной практики включает в себя:

1. Сертифицированные по всем необходимым видам обеспечения полетов аэродромы Бугульма, Орск, Бегишево, используемые на договорных условиях в качестве аэродромов базирования.
2. Лётный центр «Бугуруслан» - на базе учебных аэродромов Бугурусланского лётного училища ГА (колледжа) – филиала ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации».
3. Тренажерный центр СПбГУ ГА. Тренажеры самолетов FNPT II C-172S – 4 экз., FNPT II DA 40NG – 2 экз.
4. Лётно-технический комплекс СПбГУ ГА. Самолеты C-172S – 36 экз., DA 40NG. Количество - 65 экз.

Программа производственной практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по специальности 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 21

Летная эксплуатация и безопасность полетов в гражданской авиации

указываются номер и наименование кафедры

«__» _____ 2019 года, протокол № _____

Разработчики:

ст. преподаватель кафедры №21 _____ Козырский Г.Н.

указываются ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков программы

Заведующий кафедрой № 21 Летная эксплуатация и безопасность полетов
в гражданской авиации

к.т.н., доцент

_____ Костылев А.Г.

указываются ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

к.т.н., доцент

_____ Костылев А.Г.

указываются ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического
совета Университета «__» _____ 2019 года, протокол № _____.