

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА (РОСАВИАЦИЯ)
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)**

«УТВЕРЖДАЮ»



Первый
проректор – проректор по
учебной работе
Н. Н. Сухих
«30» августа 2017 года

ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальность)
25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Профиль подготовки (специализация)
**Техническое обслуживание летательных аппаратов и
авиационных двигателей**

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
заочная

Санкт-Петербург
2017

1 Цели преддипломной практики

Целями преддипломной практики являются:

1. Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по производственно-технологическому виду профессиональной деятельности, обучение профессиональным приемам, операциям и способам в рамках направления подготовки: 25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей», профиля: «Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей».
2. Сбор материала для написания выпускной квалификационной работы.

2 Задачи преддипломной практики

1. Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в части выполнения типовых стандартизированных операций при техническом обслуживании авиационной техники;
2. Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в части выявления причин отказов и неисправностей авиационной техники, их анализа и предотвращения, а также возможной защиты от последствий авиационных катастроф;
3. Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в части обеспечения и повышения эффективности, совершенствования технологического оборудования, средств диагностики и наземного обслуживания воздушного судна;
4. Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в части метрологического обеспечения процессов технической эксплуатации авиационной техники;
5. Изучение и анализ опыта технической эксплуатации объектов авиационной техники на примере эксплуатационного авиационного предприятия с целью сбора материала для подготовки выпускной квалификационной работы.

3 Формы и способы проведения преддипломной практики

Форма проведения практики – непрерывная (5 курс)

Способы проведения практики: стационарный (в профильных организациях, расположенных на территории Санкт-Петербурга и его ближайших пригородов) и выездной (в профильных организациях, расположенных вне Санкт-Петербурга).

4 Перечень планируемых результатов

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

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на преддипломной практике
----------------------------	---

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на преддипломной практике
<p>способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок взаимодействия смены (участка, цеха) с подразделениями авиационного предприятия; - концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; - содержания толерантного поведения; - основ командообразования и деятельности в команде; - теоритические основы культуры социального и делового общения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в команде; - взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; - работать в коллективе по решению конкретных задач; - содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению поставленных задач; - использовать основные этические принципы в профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы в команде; - навыками толерантного поведения; - навыками реализации поставленных задач; - опытом общения в различных коммуникативных ситуациях.
<p>способностью использовать приёмы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-технические документы, регламентирующие правила по охране труда, технике безопасности, противопожарной безопасности; - приёмы оказания первой помощи; - основные природные, техногенные опасности их свойства и характеристики; - характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать приёмы оказания первой помощи - принимать решения по целесообразным действиям в чрезвычайных ситуациях. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приёмами оказания первой помощи; - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности; - методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; - навыками оценки целесообразности действий в различных чрезвычайных ситуациях.
<p>- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных техно-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы информационной и библиографической культуры; - основные требования информационной безопасности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры. <p>Владеть:</p>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на преддипломной практике
логий, а также с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	- информационно-коммуникационными технологиями.
-способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-2)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные положения естественных наук и математики; -основные законы естественных наук и математики; -основные методы естественных наук и математики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики с целью анализа тенденций развития авиационной отрасли. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основными положениями, законами и методами естественных наук и математики с целью анализа тенденций развития авиационной отрасли.
- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-3);	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные естественнонаучные законы; - методы математического анализа и моделирования; - сущность процессов протекающих в основных агрегатах воздушного судна. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; - привлекать соответствующий физико-математический аппарат для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценивания процессов, протекающих в основных агрегатах воздушного судна; - навыками расчета параметров основных процессов, протекающих в основных агрегатах воздушного судна.
-готовностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-4)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные положения социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; -основные методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методами и основными положениями социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на преддипломной практике
<p>-готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-5)</p>	<p>Знать: -современные программно-аппаратные средства, применяемые при выполнении и редактировании изображений и чертежей и подготовке конструкторско-технологической документации; -технологии работы с программно-аппаратными средствами, применяемыми при выполнении и редактировании изображений и чертежей и подготовке конструкторско-технологической документации.</p> <p>Уметь: -применять современные программно-аппаратные средства, применяемые при выполнении и редактировании изображений и чертежей и подготовке конструкторско-технологической документации.</p> <p>Владеть: -технологиями работы с программно-аппаратными средствами, применяемыми при выполнении и редактировании изображений и чертежей и подготовке конструкторско-технологической документации.</p>
<p>- готовностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологий (ОПК-6);</p>	<p>Знать: - методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации с целью подготовки выпускной квалификационной работы.</p> <p>Уметь: - собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования; - использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологий с целью подготовки выпускной квалификационной работы..</p> <p>Владеть: - методиками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации с целью подготовки выпускной квалификационной работы.;</p> <p>- навыками сбора, обработки, анализа и систематизирования научно-технической информации, использования достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологий с целью подготовки выпускной квалификационной работы..</p>
<p>- способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-7);</p>	<p>Знать: - основы информационных технологий с целью обеспечения работы с программно-аппаратными средствами, применяемыми при технической эксплуатации объектов авиационной техники; - основные требования информационной безопасности;</p> <p>Уметь: - использовать навыки работы с компьютером с целью обеспечения работы с программно-аппаратными средствами, применяемыми при технической эксплуатации объектов авиационной техники.</p> <p>Владеть: - методами информационных технологий;</p>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на преддипломной практике
	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с компьютером с целью обеспечения работы с программно-аппаратными средствами, применяемыми при технической эксплуатации объектов авиационной техники
<ul style="list-style-type: none"> - способностью учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий и их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности (ОПК-8); 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные тенденции развития, материалов, технологий и их производства; - авиационные конструкционные материалы и физическую сущность их свойств; - знать общее устройство и принцип работы основных типов силовых установок и их элементов, а также функциональных систем воздушных судов; - корреляционные зависимости особенностей технологических процессов технической эксплуатации авиационной техники и особенностей ее производства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные тенденции развития, материалов, технологий и их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; - учитывать конструктивные особенности объектов авиационной техники в своей профессиональной деятельности; - учитывать особенности технологических процессов технической эксплуатации авиационной техники в соответствии с особенностями ее производства. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками анализа современных тенденций развития, материалов, технологий и их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; - навыками оценки современных тенденций развития, материалов, технологий и их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; - навыками определения особенностей технологических процессов технической эксплуатации авиационной техники в соответствии с особенностями ее производства; - навыками определения особенностей технологических процессов технической эксплуатации авиационной техники в соответствии с особенностями ее конструкции; - понятийно-терминологическим аппаратом в области производства авиационной техники; - навыками оценки возможных дефектов конструкций объектов авиационной техники с зависимости от особенностей технологических процессов их производства.
<ul style="list-style-type: none"> - способностью проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники, проводить обработку результатов и оценивать погрешности (ОПК-9); 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики измерений и инструментального контроля при эксплуатации авиационной техники; - методики определения дефектов посредством применения методов неразрушающего контроля; - методики определения степени применимости различных методов неразрушающего контроля при наличии тех или иных видов дефектов;

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на преддипломной практике
	<p>- методики оценивания погрешности проводимых измерений.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники; - проводить обработку результатов; - оценивать погрешности измерений и инструментального контроля; - применять методы неразрушающего контроля авиационной техники; - производить анализ полученных результатов измерений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками измерений и инструментального контроля при эксплуатации авиационной техники; - навыками обработки результатов измерений и инструментального контроля при эксплуатации авиационной техники; - методами оценивания погрешности измерений и инструментального контроля; - методиками неразрушающего контроля авиационной техники; - методиками оценки применимости тех или иных методов неразрушающего контроля при наличии различных дефектов конструкции объектов авиационной техники.
<p>-владением средствами самостоятельного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОПК-10)</p>	<p>Знать:</p> <p>-средства самостоятельного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь:</p> <p>-применять методы физического воспитания и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <p>-методиками физического воспитания и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
<p>- способностью решения вопросов обеспечения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов (ПК-15);</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовую организационную структуру авиационных предприятий и задачи структурных подразделений; - методы организации процессов технического обслуживания воздушных судов; - типовые технологические процессы технологического обслуживания и ремонта основных агрегатов воздушных судов и авиационных двигателей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ и разрабатывать мероприятия по поддержанию надежности авиационной техники; - количественно оценивать и анализировать уровень безопасности полетов, выполнять мероприятия по обеспечению безопасности полетов; - вести работу с эксплуатационно-технической документацией;

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на преддипломной практике
	<p>- вести установленные формы учета и отчетности;</p> <p>- применять методики организации работ по сохранению лётной годности воздушных судов.</p> <p>Владеть:</p> <p>- методиками проведения анализа надежности агрегатов и эксплуатируемой техники;</p> <p>- навыками организации работ по выполнению технологических процессов технического обслуживания;</p> <p>- методами управления техническим состоянием авиационной техники;</p> <p>- навыками оценки работоспособности и правильности функционирования систем самолета и двигателя;</p> <p>- методами работы с эксплуатационно-технической документацией, методами анализа эффективности процессов эксплуатации, обоснования технико-экономических требований к новым типам воздушных судов.</p>
<p>- способностью к размещению, использованию и обслуживанию технологического оборудования, в соответствии с требованиями технологической документации (ПК-16);</p>	<p>Знать:</p> <p>- регламенты, организацию и технологию технического обслуживания и ремонта авиационной техники;</p> <p>- эксплуатационную документацию;</p> <p>- типовые технологические процессы технологического обслуживания и ремонта основных агрегатов воздушных судов и авиационных двигателей;</p> <p>- эксплуатационную документацию по размещению, применению и обслуживанию технологического оборудования;</p> <p>- методики определения потребности в технологическом оборудовании, применяемом при технической эксплуатации объектов авиационной техники.</p> <p>Уметь:</p> <p>- проводить анализ по размещению, использованию и обслуживанию технологического оборудования;</p> <p>- обеспечить выполнение требований системы управления эффективностью и качеством технического обслуживания авиационной техники;</p> <p>- вести работу с эксплуатационно-технической документацией;</p> <p>- оценивать потребность в различных типах технологического оборудования, используемого при технической эксплуатации авиационной техники.</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами работы с эксплуатационно-технической документацией, методами анализа эффективности процессов эксплуатации, обоснования технико-экономических требований к новым типам воздушных судов;</p> <p>- навыками по размещению и обслуживанию технологического оборудования при выполнении операций по технической эксплуатации воздушных судов;</p> <p>- навыками по расчету потребности в технологическом оборудовании.</p>
<p>- способностью участвовать в</p>	<p>Знать:</p>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на преддипломной практике
<p>проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности объектов авиационной техники к эффективному использованию по назначению (ПК-17);</p>	<ul style="list-style-type: none"> - регламенты, организацию технической эксплуатации авиационной техники; - организацию процессов технического обслуживания воздушных судов; - общие вопросы организации и технологии технического обслуживания и ремонта воздушных судов; - методики идентификации дефектов и повреждений авиационной техники; - методики оценки надежности эксплуатирующейся авиационной техники. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ мероприятий по поддержанию надежности авиационной техники; - количественно оценивать и анализировать уровень безопасности полетов, выполнять мероприятия по обеспечению безопасности полетов; - оценивать основные эксплуатационно-технические свойства летательного аппарата; - анализировать выполнение требований руководства по технической эксплуатации воздушных судов; - применять методики по организации работ по сохранению лётной годности воздушных судов; - применять методики идентификации дефектов эксплуатирующейся авиационной техники. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками проведения анализа надежности агрегатов и эксплуатируемой техники; - методами управления техническим состоянием авиационной техники; - навыками выполнения основных операций по техническому обслуживанию объектов авиационной техники; - навыками оценки работоспособности функционирования систем самолета и двигателя.
<p>- готовностью организовать метрологическое обеспечение технологических процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов, а также процессов сертификации авиационной техники и авиаперсонала (ПК-18);</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных документов по соблюдению государственных норм и правил в области метрологии ; - общие метрологические требования к средствам, методам и результатам измерения; - технические основы, правила и нормы, необходимые для обеспечения требуемых погрешностей; - понятийно-терминологический аппарат в области метрологического обеспечения технической эксплуатации авиационной техники; - методики оценки применимости различных методов обмеров. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики по организации метрологического обеспечения технологических процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов; - применять методики по организации процессов сертифика-

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на преддипломной практике
	<p>ции авиационной техники и авиаперсонала; - определять потребность в метрологическом инструменте. Владеть: - методиками выполнения измерений; - методами анализа состояния измерений и контроля в технической эксплуатации и подготовке предложений по их совершенствованию; - навыками по определению степени необходимости в метрологическом оборудовании.</p>
<p>- готовностью к использованию основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, мер по ликвидации и последствий и по их предотвращению (ПК-19);</p>	<p>Знать: - основные федеральные законы и нормативные правовые акты по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; - типовую организационную структуру авиационных предприятий и задачи структурных подразделений; - понятийно-терминологический аппарат в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; - основной объём мероприятий, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций различного характера, а также максимально возможное снижение размеров ущерба и потерь в случае их возникновения. Уметь: - осуществлять инженерно-технические мероприятия, направленные на предотвращение чрезвычайных ситуаций различного характера, смягчения их последствий, защиту населения и материальных средств; - применять понятийно-терминологический аппарат в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера. Владеть: - методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, мер по ликвидации и последствий и по их предотвращению; - понятийно-терминологическим аппаратом в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.</p>
<p>- готовностью к эксплуатации и техническому обслуживанию воздушного судна (ПК-20);</p>	<p>Знать: - типовую организационную структуру авиационных предприятий и задачи структурных подразделений; - методики организации процессов технического обслуживания воздушных судов; - методики отслеживания состояния воздушных судов и агрегатов с ограниченным ресурсом; - общие вопросы организации и технологии технического обслуживания и ремонта воздушных судов; - типовые технологические процессы технологического обслуживания и ремонта основных агрегатов воздушных судов и авиационных двигателей. Уметь:</p>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на преддипломной практике
	<ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ и разрабатывать мероприятия по поддержанию надежности авиационной техники; - количественно оценивать и анализировать уровень безопасности полетов, выполнять мероприятия по обеспечению безопасности полетов; - оценивать основные эксплуатационно-технические свойства летательного аппарата; - вести работу с эксплуатационно-технической документацией; - вести установленные формы учета и отчетности; - контролировать выполнение требований руководств по летной годности руководств по технической эксплуатации; - разрабатывать предложения по совершенствованию эксплуатационно-ремонтной документации; - методики проведения и организации работ по сохранению лётной годности воздушных судов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками проведения анализа надежности агрегатов и эксплуатируемой техники; - навыками организации работ по выполнению технологических процессов технического обслуживания; - методами управления техническим состоянием авиационной техники ; - навыками оценки работоспособности и правильности функционирования систем самолета и двигателя; - методами работы с эксплуатационно-технической документацией, методами анализа эффективности процессов эксплуатации, обоснования технико-экономических требований к новым типам воздушных судов.
<p>готовностью осуществлять проверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов (ПК-21);</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы и нормативные акты Российской Федерации по вопросам, регламентирующие техническое обслуживание авиационной техники и оборудования; - эксплуатационную документацию, регламенты, технологию технического обслуживания; - единый порядок организации работ по диагностике технического состояния гражданских воздушных судов в целях обеспечения безопасности полетов на основе достоверного контроля и прогнозирования их технического состояния на всех этапах эксплуатации; - методики проведения профилактических осмотров и текущего ремонта воздушных судов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять проверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования; - применять методики организации профилактических осмотров и текущего ремонта с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; - применять понятийно-терминологический аппарат в области технического обслуживания авиационной техники и оборудо-

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на преддипломной практике
	<p>вания.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками осуществления поверки технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования; - методиками организации профилактических осмотров и текущего ремонта с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; - понятийно-терминологическим аппаратом в области технического обслуживания авиационной техники и оборудования.
<p>- способностью выполнять профессиональные первичные умения, включая слесарные операции, изготовление и ремонт простых деталей, сборку узлов для обеспечения исправности, работоспособности и готовности воздушных судов к их использованию по назначению и с наименьшими эксплуатационными расходами (ПК-22);</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие правила при демонтно-монтажных работах; - способы контроля заменяемых узлов и агрегатов; - способы клепки; - правила заполнения дефектационных ведомостей; - документацию по поиску и устранению неисправностей воздушных судов; - документацию по идентификации чертежных номеров заменяемых компонентов воздушных судов; - типовые слесарные операции, выполняемые при техническом обслуживании воздушных судов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить демонтно-монтажные работы; - контролировать замененные узлы и агрегаты; - производить основные слесарные операции; - осуществлять поиск и устранение неисправностей; - идентифицировать чертежные номера заменяемых компонентов воздушных судов; - производить текущий ремонт компонентов воздушных судов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками демонтно-монтажных работ, контроля узлов и агрегатов, клепальных работ, слесарных работ при выполнении операций по техническому обслуживанию воздушных судов; - навыками заполнения технической документации по ремонту, внесения информации о проведенных работах в бортовой журнал и формуляры; - методиками выполнения текущего ремонта компонентов воздушных судов.
<p>- способностью составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт (ПК-23);</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок оформления заявок на необходимое техническое оборудование и запасные части; - порядок подготовки технической документации на ремонт; - общие вопросы организации и технологии технического обслуживания и ремонта воздушных судов; - типовые технологические процессы технологического обслуживания и ремонта основных агрегатов воздушных судов и авиационных двигателей;

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на преддипломной практике
	<p>- правила оформления заявок на необходимое техническое обслуживание и ремонт воздушных судов.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части; - осуществлять подготовку технической документации на ремонт; - вести работу с эксплуатационно-технической документацией; - вести установленные формы учета и отчетности; - отслеживать состояние эксплуатируемых воздушных судов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации работ по выполнению технологических процессов технического обслуживания; - навыками составления заявок на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовку технической документации на ремонт.
<p>- способностью разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники (ПК-24).</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок разработки инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; - структуру и содержание инструкций по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники, требования к их оформлению и регистрации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; - применять правила оформления инструкций по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; - навыками разработки инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники.

5 Место преддипломной практики в структуре ОПОП ВО

Преддипломная практика базируется на результатах обучения, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин (модулей), практик: «Конструкция и техническое обслуживание воздушных судов», «Конструкция и техническое обслуживание авиационных двигателей», «Техническое обслуживание и ремонт воздушных судов», «Информатика и информационные технологии», «История», «Инженерная и компьютерная графика», «Физическая культура и спорт», «Теория авиационных двигателей».

Преддипломная практика проводится на 5 курсе.

6 Объем преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 12 зачетных единиц, продолжительность 8 недель.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета.

7 Содержание преддипломной практики

Разделы (этапы) практики	Содержание разделов (этапов) практики
<i>Этап 1.</i> Подготовительный	<ul style="list-style-type: none"> - вводный инструктаж; - изучение нормативно-технической документации по технике безопасности и охране труда при работе на авиационной технике; - распределение по рабочим местам.
<i>Этап 2.</i> Производственный	<ul style="list-style-type: none"> - изучение и анализ организационной структуры авиационного предприятия; - изучение и анализ конструктивных особенностей авиационной техники, эксплуатирующейся на предприятии; - ознакомление с регламентом технического обслуживания и ремонта авиационной техники, эксплуатирующейся на предприятии; - изучение методик и применяемых аппаратно-программных средств для отслеживания состояния воздушных судов и агрегатов с ограниченным ресурсом; - участие в работе по обеспечению средствами наземного обслуживания; - участие в работе по заправке горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями функциональных систем воздушных судов; - получение опыта по составлению заявок на необходимое техническое обслуживание и ремонт воздушных судов и их компонентов; - получение навыков по анализу рабочих чертежей; - получение навыков по планированию

Разделы (этапы) практики	Содержание разделов (этапов) практики
	<p>хозяйственно-производственной деятельности изучаемого авиапредприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение навыков по инженерному анализу конструктивных особенностей объектов авиационной техники и их возможных дефектов; - получение навыков в работе по анализу надежности объектов авиационной техники; - получение навыков работ по метрологическому обеспечению процессов технической эксплуатации авиационной техники; - получение навыков работ по составлению инструкций по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; - получение опыта командной работы при выполнении основных технологических операций на конкретных эксплуатационных авиационных предприятиях; - приобретение производственных навыков выполнения основных технологических операций на конкретных эксплуатационных авиационных предприятиях; - получение навыков по работе с оборудованием, применяемом при выполнении операций по неразрушающему контролю при поиске различных дефектов конструкции воздушных судов.
<i>Этап 3. Исследовательский</i>	<ul style="list-style-type: none"> - получение консультаций и сбор материалов по теме дипломной работы у соответствующих специалистов предприятия; - систематизация и оформление собранных материалов для конкретизации темы выпускной квалификационной работы, обоснования целесообразности разработок, определения путей решения поставленных задач и её выполнения.
<i>Этап 4. Заключительный</i>	<ul style="list-style-type: none"> - обработка и анализ материалов практики для отчета; - подготовка материалов для письменного

Разделы (этапы) практики	Содержание разделов (этапов) практики
	отчета по практике.

8 Формы отчетности

Формами отчетности являются: письменный отчет о результатах прохождения практики и дневник практики с отзывом руководителя практики от профильной организации.

Если преддипломная практика выездная, или проводится стационарно в профильных организациях Санкт-Петербурга, то помимо письменного отчета о результатах прохождения практики, практиканту требуется сдать дневник практики с отзывом руководителя практики от профильной организации.

Дневник практики обучающегося содержит основные сведения о практике обучающегося (вид, тип, форма, место проведения, сроки проведения, руководители практики), график прохождения практики, содержание и объем проделанной работы, отзыв руководителя практики от организации.

Отчёт составляется индивидуально каждым обучающимся. Он должен содержать полные ответы на вопросы, конкретизированные содержанием программы практики и индивидуальным заданием.

Отчет по практике выполняется на стандартных листах формата А4.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- календарный план практики, подписанные руководителем практики;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- источники информации;
- приложения (технологические карты, схемы, генеральные планы, планы производственного корпуса и участка, эскизы приспособлений)

В начале отчета должны быть помещены общие сведения о предприятии в целом или конкретном подразделении. Особое внимание следует уделить передовым методам ремонта, реализованным на предприятии. Допускаются отчеты по отдельным вопросам, выполненные только по сведениям из доступной литературы, так как некоторая информация с базы практики может являться «коммерческой тайной».

В основной части следует сформулировать краткие и четкие ответы по всем разделам программы практики.

К отчёту прилагаются:

- чертежи, эскизы, схемы, таблицы, технические условия, образцы технической документации;

- отзыв, подписанный руководителем предприятия (входит в состав дневника практики);

- график прохождения практики (входит в состав дневника практики).

Отчёт должен быть полностью закончен на месте прохождения практики и там же представлен для визирования руководителю практики от предприятия.

Качество собранного материала учитывается при защите отчета по практике.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Защита отчета по практике проходит в три этапа:

1) отчет по практике с подписями руководителей практики от предприятия, заверенные печатью, представляются руководителю практики от кафедры для проверки;

2) руководитель выявляет, насколько полно и глубоко обучающийся изучил круг вопросов, определенных индивидуальным заданием практики;

3) руководителем практики от кафедры выставляется оценка.

Критериями оценки результатов прохождения практики обучающимся являются: отзыв руководителя практики от организации об уровне подготовленности; качество представленных отчетных документов; степень выполнения индивидуального задания на прохождение практики; уровень знаний основных проблем прикладной области, показанных им при защите своего отчета о прохождении практики.

9.2. Описание критериев оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета.

Шкала оценивания	Характеристика сформированных компетенций
«Отлично» / «Зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> — обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; — уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; — делает выводы и обобщения; — содержание отчета по практике обучающегося полностью соот-

Шкала оценивания	Характеристика сформированных компетенций
	<p>ветствует требованиям к нему;</p> <ul style="list-style-type: none"> — обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; — обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; — обучающийся ясно и аргументировано излагает материал; — присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; - обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«Хорошо»/ «Зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> — обучающийся всесторонне усвоил материал при прохождении практики; — уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; — делает выводы и обобщения; — содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; — обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; — обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; — обучающийся аргументировано излагает материал; — присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; - обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«Удовлетворительно»/ «Зачтено»	— обучающийся усвоил материал

Шкала оценивания	Характеристика сформированных компетенций
	<p>при прохождении практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> — излагает его и делает выводы не четко; — содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему; — обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике; — обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; — обучающийся аргументировано излагает материал; — присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; <p>обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</p>
«Неудовлетворительно»/ «Не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> — обучающийся не усвоил материал при прохождении практики; — содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему; — обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике; — обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности; — обучающийся не может аргументировано излагать материал; — отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; <p>- обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</p>

В качестве методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций обучающегося, используются локальные нормативные акты ФГБОУ ВО СПбГУ ГА:

- 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);
- Порядок организации и проведения практики студентов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт – Петербургский государственный университет гражданской авиации», осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры.

9.3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации

1. Организационная структура изучаемого авиационного предприятия (организации), на котором была пройдена преддипломная практика и взаимосвязи между службами и подразделениями;
2. Методы управления технологической и хозяйственной деятельностью изучаемого авиационного предприятия (организации);
3. Особенности конструкции и технической эксплуатации воздушных судов (включая их силовые установки), входящих в парк изучаемого авиапредприятия (организации);
4. Особенности технического обслуживания и ремонта воздушных судов, эксплуатирующихся на изучаемом авиационном предприятии;
5. Нормативно-правовая база технического обслуживания и ремонта воздушных судов;
6. Работа изучаемого предприятия (организации) по вопросам сохранения лётной годности воздушных судов;
7. Методики оценивания надежности авиационной техники на изучаемом авиационном предприятии;
8. Методики поиска и устранения дефектов авиационной техники, применяемые на изучаемом авиационном предприятии;
9. Методики оценивания качества выполнения технологических операций по технической эксплуатации объектов авиационной техники, применяемые на изучаемом авиационном предприятии;

10. Особенности метрологического обеспечения процессов технологической эксплуатации авиационной техники на изучаемом авиационном предприятии;

11. Методики оценки потребности в технологическом оборудовании, применяемом при технической эксплуатации авиационной техники, реализуемые на изучаемом авиационном предприятии;

12. Структура нормативной документации по технике безопасности и охране труда на изучаемом авиационном предприятии;

13. Методики оценки потребности в наличии запасных частей и расходных материалах на изучаемом авиационном предприятии;

14. Составить заявку на требуемое техническое обслуживание и ремонт воздушного судна;

15. Определить перечень документов, сопровождающих воздушное судно при техническом обслуживании и ремонте. Записи о выполненном техническом обслуживании и ремонте;

16. Алгоритм поиска чертежного номера заменяемого компонента воздушного судна;

17. Определить алгоритм поиска и устранения дефекта воздушного судна;

18. Какой инструмент необходимо использовать при прямом методе клепки;

19. Какой инструмент необходимо использовать и последовательность его использования при стопорении разъемного болтового соединения;

20. Порядок разработки инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники;

21. Структура метрологического обеспечения процессов технической эксплуатации объектов авиационной техники на изучаемом предприятии;

22. Произвести инженерный анализ конструктивных особенностей одного из объектов авиационной техники, эксплуатируемых на изучаемом авиационном предприятии;

23. Определить методику оценки хозяйственно-производственной деятельности изучаемого авиационного предприятия;

24. Выполнить чертеж одного из конструктивных элементов объектов авиационной техники, эксплуатируемых в изучаемом авиационном предприятии.

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

а) основная литература:

1 Смирнов, Н.Н. Техническая эксплуатация летательных аппаратов/ Владимир Н.И., Черненко Ж.С., и др. – Москва: Транспорт, 1990 - 423с. ISBN 5-277-00990-6. Количество экземпляров 39.

2 Смирнов, Н.Н. Обслуживание и ремонт авиационной техники по состоянию, 2 изд./ Ицкович А.А. –Москва: Транспорт, 1987 - 272с. ISBN – нет. Количество экземпляров 28.

3 Чекрыжев, Н.В. Основы технического обслуживания воздушных судов: учеб. пособие / Чекрыжев Н.В. – Самара: Изд-во СГАУ, 2015. – 84 с. ISBN 978-5-7883-1032-9 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://repo.ssau.ru/bitstream/Uchebnye-posobiya/Osnovy-tehnicheskogo-obsluzhivaniya-vozdushnyh-sudov-Elektronnyi-resurs-ucheb-posobie-po-programmam-vysssh-prof-obrazovaniya-po-specialnosti-19070165-Org-perevozok-i-upr-na-transporte-54561/1/Чекрыжев%20Н.В.%20Основы.pdf> свободный (дата обращения 10.05.2017)

4 Якущенко, В. Ф. Ремонт воздушных судов [Текст]: учеб. пособие / В. Ф. Якущенко.- СПб: СПбГУ ГА, 2007 -215 с. Кол-во экз. 348.

б) дополнительная литература:

5 Чинючин, Ю.М., Основы технической эксплуатации и ремонта авиационной техники: Чинючин Ю.М., Полякова И.Ф. Учебное пособие. Часть I.-М.: МГТУ ГА, 2004.-.81с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://airspot.ru/book/file/989/toir_at_1.pdf, свободный (дата обращения 10.05.2017).

7 DOC 9760 Руководство по летной годности /Утверждено Генеральным секретарем и опубликовано с его санкции. Международная организация гражданской авиации, Издание третье — 2014. ISBN 978-92-9249-986-0 [Электронный ресурс] Режим доступа: http://aviadocs.com/icaodocs/Docs/9760_cons_ru.pdf, свободный (дата обращения:10.05.2017).

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

8 Административно-управленческий портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.aup.ru/>, свободный (дата обращения 10.05.2017).

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

9 КонсультантПлюс. Официальный сайт компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения 10.05.2017).

10 Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения 10.05.2017).

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

С учетом специфики места прохождения практики перечень научной, учебной, методической, нормативной литературы и иной документации, необходимой студенту в ходе прохождения производственной практики, может быть изменен (дополнен) руководителем практики.

11 Материально-техническая база практики

Материально-техническое обеспечение преддипломной практики достаточно для достижения целей практики и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также мерам и правилам безопасности при проведении производственных работ.

Преддипломная практика проводится на авиационных предприятиях, оснащенных современным оборудованием и применяющих передовые технологии и организацию производства.

Обучающимся обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Для прохождения практики студенты имеют следующее материально-техническое обеспечение:

– свободный доступ к материально-технической и технологической базе предприятия, а именно:

1. Инструменту общего и специального назначения;
2. Технологической оснастке, применяемой при выполнении операций по технической эксплуатации объектов авиационной техники;
3. Рабочей технологической документации, разработанной на предприятии;
4. Непосредственно объектам авиационной техники;
5. Расходным материалам и запасным частям, применяемым при технической эксплуатации объектов авиационной техники;
6. Программно-аппаратным средствам, применяемым при технической эксплуатации объектов авиационной техники;
7. Учетной документации по надежности эксплуатации объектов авиационной техники на предприятии;

– возможность выхода в сеть Интернет для поиска по профильным сайтам и порталам;

- персональный компьютер;
- принтер;
- ксерокс;
- сканер.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 24 «Авиационная техника и диагностика»

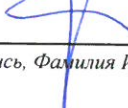
«13» января 2017 года, протокол № 1.

Разработчики:


Петрова Т.В.

ученая степень, ученое звание, подпись, Фамилия И.О.


Заведующий кафедрой № 24

д.т.н., с.н.с., доцент

Тарасов В. Н.

ученая степень, ученое звание, подпись, Фамилия И.О.

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

д.т.н., с. н.с., доцент

Тарасов В. Н.

ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «15» февраля 2017 года, протокол № 5.

С изменениями и дополнениями от «30» августа 2017 года, протокол № 10 (в соответствии с Приказом от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»).