



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

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

УТВЕРЖДАЮ



Ректор / Ю.Ю. Михальчевский

« 06 » 2021 года

ПРОГРАММА ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Специальность

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

Специализация

Организация воздушного движения

Квалификация выпускника
инженер

Форма обучения
заочная

Санкт-Петербург
2021

1. Цели преддипломной практики

Целями преддипломной практики являются:

1. Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в качестве диспетчера по обслуживанию воздушного движения.
2. Сбор материала для написания выпускной квалификационной работы.

2. Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

1. Формирование навыков применения процедур и положений технологии работы в результате демонстрации обслуживания воздушного движения диспетчером-инструктором на рабочем месте диспетчерского пункта прохождения практики.
2. Получение практических навыков эксплуатации оборудования рабочего места диспетчерского пункта при управлении воздушным движением.
3. Получение опыта практической деятельности в области обслуживания воздушного движения с учетом местных особенностей на резервном рабочем месте диспетчерского пункта прохождения преддипломной практики под контролем руководителя практики от предприятия.
4. Сбор, анализ и оформление материалов согласно заданию на выполнение выпускной квалификационной работы.

3. Формы и способы проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится непрерывно на диспетчерских пунктах Центров обслуживания воздушного движения.

Способ проведения этапа - стационарный (в случае прохождения этапа в Санкт-Петербургском Центре обслуживания воздушного движения) или выездной (для обучающихся, прохождение которыми производственной практики осуществляется в Центрах ОВД за пределами Санкт-Петербурга).

4. Перечень планируемых результатов

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

| Код компетенции | Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Способен использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности |
| ИК2 ОПК-1 | Соблюдает требования нормативных правовых документов при осуществлении профессиональной деятельности. |

| | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 | Способен использовать средства связи, навигации и наблюдения, функции автоматизированных систем УВД и бортовых информационных управляющих систем в целях обслуживания воздушного движения. |
| ИД2 ПК-1 | Использует возможности автоматизированных функций АС УВД при обслуживании воздушного движения. |
| ПК-2 | Способен и готов обслуживать воздушное движение, координировать, взаимодействовать и оказывать помощь экипажам в соответствии с федеральными авиационными правилами организации воздушного движения и порядком осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации. |
| ИД1 ПК-2 | Знает и применяет в профессиональной деятельности авиационные правила организации воздушного движения, соблюдает порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации. |
| ИД5 ПК-2 | Знает и применяет в профессиональной деятельности федеральные авиационные правила, в том числе при оказании помощи экипажам воздушных судов при возникновении нештатных ситуаций. |
| ПК-3 | Способен применять методы проектирования и организации воздушного пространства, описывать процесс обслуживания воздушного движения в этом пространстве. |
| ПК-4 | Способен и готов организовывать потоки воздушного движения и планировать использование воздушного пространства. |
| ИД2 ПК-4 | Планирует воздушное движение на основе анализа информации об условиях осуществления воздушного движения в конкретном воздушном пространстве на предстоящий период. |
| ПК-5 | Способен оценивать безопасность полетов, планировать и проводить анализ работы органов обслуживания воздушного движения. |
| ИД2 ПК-5 | Оценивает риски обеспечения безопасности полетов при обслуживании воздушного движения и разрабатывает мероприятия по их снижению до приемлемого уровня. |
| ИД4 ПК-5 | Осуществляет планирование работы органов обслуживания воздушного движения на основе анализа результатов их деятельности. |

Знать:

- роль и значение органа обслуживания воздушного движения в системе воздушного транспорта;
- правила ведения радиообмена с экипажами воздушных судов и обслуживающим персоналом;
- терминологию, используемую при обслуживании воздушного движения;

- принципы работы и взаимодействия с наземным и бортовым оборудованием современных и перспективных технических средств управления воздушным движением;
- задачи и функции диспетчеров при обслуживании воздушного движения и влияния ответственного отношения к работе на итоговый результат;
- порядок нормативно-правового обеспечения деятельности органов обслуживания воздушного движения;
- общие характеристики процессов управления воздушным движением;
- факторы оценки угроз и рисков в сфере организации и обеспечения работы органов обслуживания воздушного движения;
- задачи и функции диспетчеров при обслуживании воздушного движения литерными и подконтрольными рейсами;
- методы проектирования и организации воздушного пространства;
- методы организации потоков воздушного движения и планирования использования воздушного пространства;
- предоставляемые виды обслуживания и структуру органов обслуживания воздушного движения Российской Федерации;
- теоретические основы разработки правил и процедур обслуживания воздушного движения;
- методы профилактической работы по устранению причин авиационных происшествий и инцидентов при обслуживании воздушного движения;
- требования руководящих документов, регламентирующих вопросы профессиональной подготовки;
- технологию процесса планирования работы органов обслуживания воздушного движения на основе анализа результатов их деятельности.

Уметь:

- собирать и систематизировать информацию, необходимую для выполнения выпускной квалификационной работы;
- взаимодействовать при обслуживании воздушного движения со специалистами различных служб аэропорта;
- объяснять роль органа обслуживания воздушного движения в обеспечении безопасности полетов;
- осуществлять обработку экспериментальных данных с использованием прикладного программного обеспечения;
- применять современные автоматизированные системы при обеспечении обслуживания воздушного движения методами зональной навигации;
- осмысленно и ответственно подходить к беспрекословному выполнению правил и процедур обслуживания воздушного движения;
- анализировать показатели безопасности полетов при обслуживании воздушного движения;
- идентифицировать опасности и оценивать угрозы и риски в сфере профессиональной деятельности по обслуживанию воздушного движения;
- взаимодействовать с органами по организации воздушного движения

различных ведомств при согласовании разрабатываемых правил и процедур обслуживания воздушного движения;

- применять методы проектирования и организации воздушного пространства;
- применять в профессиональной деятельности авиационные правила организации воздушного движения, порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве;
- применять в профессиональной деятельности федеральные авиационные правила при оказании помощи экипажам воздушных судов при возникновении нештатных ситуаций.

Владеть:

- практическими навыками обслуживания воздушного движения методами зональной навигации с помощью спутниковых систем связи и наблюдения;
- методами анализа и оценки эффективности деятельности персонала органа обслуживания воздушного движения;
- навыками применения законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации в целях обеспечения безопасного, экономичного и эффективного обслуживания воздушного движения;
- методами обработки экспериментальных данных при решении задач аэронавигационного обслуживания;
- приемами поиска необходимой литературы и информации на различных профессиональных интернет – ресурсах;
- методами комплексной оценки качества процессов в системе обслуживания воздушного движения;
- методами исследования процессов управления и организации воздушного движения;
- навыками выявления источников опасности и оценки факторов угроз и рисков в сфере профессиональной деятельности по обслуживанию воздушного движения;
- методами и приемами безопасного и эффективного обслуживания воздушного движения на различных диспетчерских пунктах;
- теоретическими основами разработки правил и процедур обслуживания воздушного движения в воздушном пространстве;
- методами оптимизации деятельности по использованию воздушного пространства органами обслуживания воздушного движения;
- методами анализа причин авиационных происшествий и инцидентов при обслуживании воздушного движения;
- навыками оценки рисков и обеспечения безопасности полетов при обслуживании воздушного движения;
- навыками работы по составлению графиков работы дежурных смен, технической учебы, профессиональной переподготовки.

5. Место преддипломной практики в структуре ОПОП ВО

Преддипломная практика базируется на результатах обучения, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин (модулей), практик:

- Организация воздушного движения.
- Процедуры обслуживания воздушного движения
- Нормативное и методическое обеспечение деятельности в области организации воздушного движения.
- Автоматизированные системы управления воздушным движением.
- Профессиональная подготовка персонала обслуживания воздушного движения.
- Нормативное и методическое обеспечение деятельности в области организации воздушного движения.
- Авиационная безопасность.
- Планирование использования воздушного пространства.
- Управление безопасностью полетов при организации воздушного движения.
- Производственная эксплуатационно-технологическая практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по диспетчерскому обслуживанию воздушного движения.

Преддипломная практика является обеспечивающей для этапа подготовки к сдаче Государственного экзамена и для подготовки к защите выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика проводится в 11 (В) семестре.

6. Объем практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, проводимых непрерывно в течение 4-х недель в Центрах по обслуживанию воздушного движения.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

7. Рабочий график (план) проведения преддипломной практики

| Разделы (этапы) практики | Содержание разделов (этапов) практики |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Подготовительный этап. | Ознакомиться с графиком прохождения преддипломной практики. Пройти инструктаж по технике безопасности на объектах профильной организации. Изучить правила распорядка рабочего дня в профильной организации. Согласовать с руководителем практики от профильной организации порядок прохождения и мероприятия этапов практики. |
| 2. Основной этап | <ul style="list-style-type: none">• изучить организационную структуру центра |

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>преддипломной практики.</p> | <p>обслуживания воздушного движения, порядок организации работы, должностные обязанности и распределение ответственности среди должностных лиц диспетчерской сменой, освоить их практическое применение при выполнении мероприятий и этапов практики;</p> <ul style="list-style-type: none">• изучить особенности структуры воздушного пространства зоны ответственности, организацию воздушного движения, общий технологический процесс диспетчерского обслуживания воздушного движения на диспетчерских пунктах в органе обслуживания воздушного движения прохождения практики;• изучить и практически использовать положения документов, регламентирующие работу диспетчерского пункта, а также справочные материалы, используемые на диспетчерском пункте прохождения практики;• изучить порядок получения и практического использования метеорологической информации на диспетчерском пункте прохождения практики;• получить практические навыки применения радиотехнических систем обеспечения полетов и средств связи при управлении воздушным движением на диспетчерском пункте прохождения практики;• получить практические навыки эксплуатации оборудования рабочих мест диспетчерского пункта прохождения практики;• изучить этапы и методы, практически освоить порядок прохождения инструктажа перед заступлением на дежурство диспетчерской смены, практически отработать процедуры подготовки к дежурству на основе информации и сведений, полученных на инструктаже;• получить навыки планирования этапов технической учебы в диспетчерской смене, получить навыки общения, поведения и взаимодействия в диспетчерской смене, оценить свое поведение, выполнить анализ влияния микроклимата в коллективе на результаты работы смене;• выполнить анализ и практически освоить положения технологии работы на диспетчерском пункте прохождения практики; |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- приобрести навыки работы на рабочих местах должностных лиц диспетчерского пункта прохождения практики (диспетчер-оператор, диспетчер процедурного контроля и др.);
- освоить процедуры и особенности обслуживания воздушного движения, получить навыки их применения в типовых ситуациях на диспетчерском пункте прохождения практики;
- изучить порядок проверки практических навыков;
- получить опыт практического применения процедур обслуживания воздушного движения на резервном рабочем месте диспетчерского пункта прохождения практики;
- выполнить анализ и получить практические навыки применения порядка взаимодействия с органами контроля и координации полетов;
- выполнить анализ положений технологий работы смежных диспетчерских пунктов, практически освоить процедуры взаимодействия с ними при решении задач обслуживания воздушного движения;
- выполнить анализ положений инструкций по взаимодействию со смежными службами, практически освоить соответствующий порядок и процедуры взаимодействия;
- получить практические навыки применения правил, использования фразеологии и восприятия радиообмена между диспетчерами и экипажами воздушных судов;
- выполнить оценку своих знаний в области авиационного английского языка, изучить порядок поддержания уровня и прохождения языковой аттестации по английскому языку диспетчеров УВД;
- изучить порядок применения требований документов, регламентирующих мероприятия, направленные на экологическую безопасность при обслуживании воздушного движения: использование малошумящих режимов и схем полета, зоны слива топлива, запретные зоны, связанные с экологической безопасностью;
- освоить применяемые в центре обслуживания воздушного движения методы и порядок оценки и анализа состояния безопасности полетов, эффективности и качества предоставляемых услуг по аэронавигационному обслуживанию, риска и

| | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>факторов угроз;</p> <ul style="list-style-type: none">• получить навыки планирования работы в подразделении, изучить порядок разработки нормативной документации, правил и процедур обслуживания воздушного движения, разработки и ведении графиков учета рабочего времени, подготовки и проведении методических мероприятий и технической учебы в органе обслуживания воздушного движения;• получить навыки разработки мероприятий в целях обеспечения установленного уровня безопасности полетов при обслуживании воздушного движения;• пройти проверку полученных практических навыков, получить замечания, оценку и отзыв руководителя практики от профильной организации по следующим технологическим операциям:<ul style="list-style-type: none">- прием дежурства и подготовка рабочего места;- соблюдение правил и процедур управления воздушным движением;- анализ и решение конфликтных ситуаций;- соблюдение правил и применение типовой фразеологии радиообмена;- приоритетность, регулирование очередности, управление скоростями, векторение, эшелонирование, управление воздушным движением с использованием средств наблюдения обслуживания воздушного движения;- действия при управлении воздушным движением в особых случаях и условиях в полете;• подготовить и систематизировать материалы для прохождения заключительного этапа преддипломной практики с использованием баз данных, пакетов прикладных программ и методов обработки статистических данных в области организации и обслуживания воздушного движения;• провести необходимые теоретические и экспериментальные исследования по теме выпускной квалификационной работы, проанализировать полученную информацию с использованием методов и средств математического и компьютерного моделирования. |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Заключительный этап преддипломной практики. | <ul style="list-style-type: none"> • систематизировать и оформить результаты обработки материалов по теме выпускной квалификационной работы; • составить и оформить отчет по практике. |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

8. Формы отчетности

Формой отчетности за период прохождения производственной и преддипломной практики является письменный отчет о результатах их прохождения и дневник практики обучающегося.

Отчёт выполняется на страницах формата А4. Параметры печати: поля – верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см, шрифт Times New Roman, размер 14, интервал - полуторный, нумерация страниц снизу справа. Объём отчёта составляет до 20 страниц.

Отчет должен состоять из текста, иллюстраций и материалов согласно индивидуальному заданию, полученному от руководителя практики и включать:

- зона ответственности диспетчерского пункта;
- рубежи приема и передачи;
- маршруты движения воздушных судов в зоне ответственности;
- технология работы диспетчера (на одном из диспетчерских пунктов, оборудованном комплексом средств автоматизации или автоматизированной системой обслуживания воздушного движения);
- должностная инструкция диспетчера (соответствующего диспетчерского пункта);
- описание рабочего места диспетчера и порядок и правила использования его оборудования;
- действия диспетчера при особых условиях и особых случаях в полете;
- другие сведения в соответствии с программой практики.

В перечень иллюстративных материалов, которые должны быть включены в отчет, входят:

- организационная структура службы движения Центра по обслуживанию воздушного движения;
- схема аэродрома;
- схема внутренней и внешней связи диспетчерского пункта;
- схема расположения радиотехнических средств и светотехнического оборудования аэродрома;
- схемы района аэродрома;
- стандартные маршруты прилета, стандартные маршруты вылета, схемы инструментального захода на посадку (захода на посадку по приборам).

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

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 обучающихся по итогам прохождения практики

По окончании практики обучающийся предоставляет к защите отчет о результатах прохождения преддипломной практики и дневник практики.

При защите отчета учитываются качество выполнения заданий практики, качество выполнения и оформления отчета, отзыв руководителя практики от предприятия и уровень усвоения материала практики.

9.2 Описание критериев оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

| Шкала оценивания | Характеристика сформированных компетенций |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Отлично» | – 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; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию. |
| «Хорошо» | – обучающийся всесторонне усвоил материал при прохождении практики; – делает выводы и обобщения; – обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; |

| Шкала оценивания | Характеристика сформированных компетенций |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию. |
| «Удовлетворительно» | <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; – обучающийся не использует профессиональную терминологию. |
| «Неудовлетворительно» | <ul style="list-style-type: none"> – 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; – обучающийся не может использовать профессиональную терминологию. |

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 порядке проведения текущего контроля успеваемости и о порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата и программам специалитета.

- Положение о порядке организации и проведения практики обучающихся, получающих образование по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

9.3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации

1. Дать характеристику организационной структуры центра обслуживания воздушного движения прохождения практики.
2. Описать порядок организации работы и ответственность должностных лиц диспетчерской сменой.
3. Выполнить анализ должностных обязанностей персонала обслуживания воздушного движения диспетчерской смены.
4. Описать особенности структуры воздушного пространства зоны ответственности центра обслуживания воздушного движения прохождения практики.
5. Выполнить анализ организации воздушного движения, общего технологического процесса диспетчерского обслуживания воздушного движения на диспетчерских пунктах в органе обслуживания воздушного движения прохождения практики.
6. Выполнить анализ положений документов, регламентирующих работу диспетчерского пункта прохождения практики.
7. Описать порядок предоставления и практического использования метеорологической информации на диспетчерском пункте прохождения практики.
8. Описать основные тактико-технические данные радиотехнических систем обеспечения полетов и средств связи при управлении воздушным движением на диспетчерском пункте прохождения практики.
9. Дать характеристику оборудования рабочих мест диспетчерского пункта прохождения практики, средств и функций автоматизации управления воздушным движением.
10. Описать порядок прохождения инструктажа и процедуры подготовки к дежурству на основе информации и сведений, полученных на инструктаже.
11. Описать процедуры планирования этапов технической учебы в диспетчерской смене органа обслуживания воздушного движения.
12. Выполнить анализ положений технологии работы должностных лиц на рабочих местах диспетчерского пункта прохождения практики.
13. Описать особенности и типовые ситуации обслуживания воздушного движения на диспетчерском пункте прохождения практики.
14. Описать порядок проверки практических навыков диспетчера обслуживания воздушного движения.
15. Дать характеристику основных потоков воздушного движения в зоне ответственности диспетчерского пункта и органа обслуживания воздушного движения.
16. Описать схему и порядок взаимодействия с органами контроля и координации полетов, со смежными службами.
17. Описать процедуры взаимодействия со смежными диспетчерскими пунктами при решении задач обслуживания воздушного движения.

18. Привести примеры фразеологии радиообмена между диспетчерами и экипажами воздушных судов на русском и английском языках, используемой в типовых ситуациях на диспетчерском пункте прохождения практики.
19. Описать порядок поддержания уровня и прохождения языковой аттестации по английскому языку диспетчеров УВД в органе обслуживания воздушного движения.
20. Дать анализ требований документов, регламентирующих мероприятия, направленные на экологическую безопасность при обслуживании воздушного движения.
21. Описать методы и порядок оценки и анализа состояния безопасности полетов в органе обслуживания воздушного движения.
22. Выполнить анализ последовательности этапов разработки нормативной документации, правил и процедур обслуживания воздушного движения.
23. Привести пример разработки и ведения графиков учета рабочего времени, подготовки и проведения методических мероприятий и технической учебы в органе обслуживания воздушного движения.
24. Привести пример разработки мероприятий в целях обеспечения установленного уровня безопасности полетов при обслуживании воздушного движения.
25. Дать характеристику собранных материалов по теме выпускной квалификационной работы, описать способы и направления их дальнейшего использования.
26. Привести пример использования пакетов прикладных программ и методов обработки собранных статистических данных по теме выпускной квалификационной работы.
27. Описать алгоритм (последовательность шагов) решения задач, поставленных в выпускной квалификационной работе, на основе собранных и обработанных в период практики данных.
28. Описать методы сбора и обработки экспериментальных (статистических) данных по теме выпускной квалификационной работы.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература:

1. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19 марта 1997 года № 60-ФЗ. [Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 08 июня 2020. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/VK.pdf> свободный (дата обращения 22.03.2021).
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 № 138 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации» [Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 02 декабря 2020 г. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/138.pdf> свободный (дата обращения 22.03.2021).

3. Приказ министерства транспорта Российской Федерации от 25.11.2011 № 293 «Об утверждении федеральных авиационных правил «Организация воздушного движения в Российской Федерации». [Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 14 февраля 2017 г. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/293.pdf> свободный (дата обращения 22.03.2021).
 4. Приказ министерства транспорта Российской Федерации от 31.07.2009 № 128 «Об утверждении федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации». [Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 22 апреля 2020 г. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/128.pdf> свободный (дата обращения 22.03.2021).
 5. Приказ министерства транспорта Российской Федерации от 26.09.2012 № 362 «Об утверждении федеральных авиационных правил «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве российской федерации». [Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 05 октября 2018 г. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/362.pdf> свободный (дата обращения 22.03.2021).
 6. Федеральные авиационные правила "Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов". Утверждены приказом Министерства транспорта РФ от 03.03.2014 N 60. введ в действие 27.04.2015. Сайт информационной поддержки atc.spb.ru. Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. Раздел «Документы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/60.pdf>, свободный (дата обращения 29.03.2021).
- б) дополнительная литература:
7. Федеральные авиационные правила "Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам". Утверждены приказом Минтранса РФ от 26 ноября 2009 г. N 216. [Действующая редакция от 24.10.2016]. Сайт информационной поддержки atc.spb.ru. Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. Раздел «Документы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/216.pdf>, свободный (дата обращения 29.03.2021).
 8. Правила аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения. Док. ИКАО 4444 АТМ/501. Изд. 15-е, 2016. ISBN 978-92-9258-099-5 Сайт информационной поддержки atc.spb.ru. Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. Раздел

«Документы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/4444.pdf>, свободный (дата обращения 29.03.2021).

9. Обслуживание воздушного движения. Издание четырнадцатое – 2016 ICAO Приложение 11 к конвенции о международной гражданской авиации. ISBN 978-92-9249-996-9 Сайт информационной поддержки atc.spb.ru. Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. Раздел «Документы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/11.pdf>, свободный (дата обращения 29.03.2021).
- в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:
 10. Технологии работы диспетчеров УВД диспетчерских пунктов учебной зоны «Ладога». Сайт информационной поддержки atc.spb.ru Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. Раздел «Технология» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/ladoga.html>, свободный (дата обращения 29.03.2021).
 11. Технологии работы диспетчеров по обслуживанию воздушного движения. Конспект и типовые технологии работы диспетчеров на различных пунктах. Сайт информационной поддержки atc.spb.ru Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. Раздел «Технология» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/tovd.html>, свободный (дата обращения 29.03.2021).
- г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно - справочные и поисковые системы:
 12. Консультант-Плюс надежная правовая поддержка. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения 29.03.2021).
 13. ГАРАНТ.РУ Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>, свободный (дата обращения 29.03.2021).
 14. Федеральное агентство воздушного транспорта. Росавиация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.favt.ru>, свободный (дата обращения: 29.03.2021).
 15. ФГУП «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gkovd.ru/>, свободный (дата обращения 29.03.2021).

11. Материально - техническая база практики

Для проведения тренажерных занятий во время проведения преддипломной практики используются диспетчерские тренажеры центра обслуживания воздушного движения. Тренировки проводятся под руководством диспетчера - инструктора по утвержденной программе подготовки стажеров соответствующего диспетчерского пункта. В случае отсутствия в Центре диспетчерского тренажера, данный этап заменяется ознакомлением с рабочим местом диспетчерского пункта.

Для организации самостоятельной работы обучающегося в период прохождения практики в профильной организации могут использоваться помещения и оборудование учебных классов (учебно-методических кабинетов) при их наличии в центре обслуживания воздушного движения.

Для проведения практической подготовки и при ознакомлении с взаимодействующими объектами в Центрах по обслуживанию воздушного движения, используется штатное оборудование диспетчерских пунктов Центра. Приоритетным для практического ознакомления диспетчерский пункт, оборудованным комплексом средств автоматизации или автоматизированными системами управления воздушным движением.

Программа производственной практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения»

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 25 «Управления воздушным движением» « 21 » мая 2021 года, протокол № 11 .

Разработчик:

старший преподаватель

 Лактюшин В.П.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчика)

Заведующий кафедрой № 25 «Управления воздушным движением».

к.т.н., доцент

 Затонский В.М.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП ВО

к.т.н., доцент

 Затонский В.М.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета « 16 » 06 2021 года, протокол № 9 .