



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и МП

Борзова А.С.

« » _____ 2025 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.ВП.П.2.М.2 Производственная 2. Преддипломная практика
(модуль 2)

наименование практики

Производственная

вид практики (учебная, производственная)

Направление подготовки	<u>20.03.01 Техносферная безопасность</u>	
Профиль подготовки	<u>Надзор и контроль техносферной безопасности на воздушном транспорте</u>	
Квалификация (степень)	<u>бакалавр</u>	
Факультет	<u>Механический</u>	
Кафедра	<u>Безопасности полетов и жизнедеятельности</u>	
Курс обучения	<u>4</u>	
Семестр	<u>8</u>	
Форма обучения	<u>очная</u>	
Общий объем (в зачетных единицах)	<u>9</u>	<i>з.е</i>
Продолжительность практики (в неделях)	<u>6</u>	<i>нед.</i>
Общий объем (в часах)	<u>324</u>	<i>час.</i>
Зачет (дифференцированный)	<u>8</u>	<i>сем.</i>

Москва, 2025

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль): Надзор и контроль техносферной безопасности на воздушном транспорте, квалификация (степень) – бакалавр.

Программу составил:

Профессор кафедры БП и ЖД д.т.н.,
профессор

(должность, степень, звание)

Николайкин Н.И.

(Фамилия, инициалы)

Программа практики утверждена на заседании кафедры:

Протокол № 10

от « 11 » февраля 2025 г.

Зав. кафедрой БП и ЖД,
д.т.н., профессор

(должность, степень, звание)

Воробьев В.В.

(Фамилия, инициалы)

Программа практики одобрена методическим советом по направлению
подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль):
Надзор и контроль техносферной безопасности на воздушном транспорте

(шифр, наименование)

Протокол № 10

от « 11 » февраля 2025 г.

Председатель методического
совета, зав.кафедрой БПиЖД,
д.т.н., профессор

(должность, степень, звание)

Воробьев В.В.

(Фамилия, инициалы)

Программа практики согласована с Учебно-методическим управлением

Начальник УМУ, к.т.н., доцент
(должность, степень, звание)

И.А. Еланцев

(Фамилия, инициалы)

1. Цель практики

Целью практики является получение обучающимися практических навыков:

- выбора аналогов и прототипа будущей разработки для последующей выпускной квалификационной работе (ВКР);
- сбора и систематизации необходимых технико-экономических характеристик аналогов и прототипа;
- составления и оформления списка источников информации для разработки;
- по иным элементам компетенций для будущей профессии по направлению подготовки;
- выполнение ВКР.

2. Вид практики, способ и формы (форма) ее проведения

Практика – *производственная*. Она проводится в учебных классах Университета или на одном из авиапредприятий ГА.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Приобретение первичных основ практических знаний, умений и навыков в сфере дальнейшей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата, и, прежде всего, следующих:

профессиональные:

ПК-3 – Способен организовать эффективную природоохранную деятельности на уровне предприятия, территориально-производственного комплекса и региона

ИД-9_{ПК-3} Анализировать информацию о воздействии организации (предприятия) на окружающую среду

Результаты обучения

знать:

ПК-3.1.14 - методы защиты персонала и окружающей среды от опасностей на АП (месте поведения практики);

уметь:

ПК-3.2.10 - идентифицировать факторы негативного воздействия АП (места проведения практики) на окружающую среду; формировать требования безопасного выполнения работ и отдельных технологических процессов для производственного персонала АП и окружающей среды;

владеть:

ПК-3.3.10 - навыками сбора, обобщения и анализа информации о воздействии АП (месте проведения практики) на окружающую среду в соответствии с темой дипломной работы, делать выводы, готовить предложения по предупреждению негативных последствий.

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Практика *Производственная 2. Преддипломная практика (модуль 2)* относится к практикам части, формируемой участниками образовательных направлений подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль): Надзор и контроль техносферной безопасности на воздушном транспорте, квалификация (степень) – бакалавр.

Для успешного освоения материала данной практики студент должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными ранее по дисциплинам: Б1.ОД.23 Управление проектами в техносфере; Б1.ОД.26 Профессиональный иностранный язык, Б.1.ОД.39 Основы теории технической эксплуатации ЛА; Б.1.ДВ.М.2.4 Оценка воздействия авиационной деятельности на окружающую среду; Б.1.В.ДВ.М.2.6 Разработка вопросов экологической безопасности в проектах; Б.1.В.ДВ.М.2.7 Экономика природопользования; Б.1.В.ДВ.М.2.10 Экологическая экспертиза и сертификация, в частности

знать:

- коммуникационные технологии в профессиональном англоязычном взаимодействии;
- основы организации экспертизы условий труда на предприятиях и в учреждениях;
- порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;
- требования нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды в авиатранспортных организациях;
- методы и устройства систем обеспечения природоохранной деятельности транспортных организации, предусмотренные в проектах зданий, сооружений, технических объектов и устройств на этапах их проектирования;
- требования к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда;
- принципы управления, функции управления, задачи управления и механизм их решения в системе управления охраной труда в техносфере;
- методы организации информационных потоков в области управления безопасностью труда в техносфере;

уметь:

- использовать навыки чтения и перевода относительно простых профессиональных текстов на иностранном языке;

- осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда;
- оценивать фактическое состояние условий труда на соответствие или несоответствие нормативными требованиями;
- анализировать и оценивать состояние санитарно-бытового обслуживания работников;
- оценивать соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями;
- взаимодействовать с контролирующими органами государственного надзора и контроля;
- прогнозировать уровень негативного воздействия на окружающую среду после внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий;
- проводить в авиатранспортных организациях мероприятия по повышению эффективности природоохранных систем, оборудования и устройств, предусмотренных на этапах их проектирования;

владеть:

- навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках;
- технологией построения эффективной коммуникации на английском языке для передачи профессиональной информации.
- навыками контроля исполнения перечня рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда, разработанного по результатам проведенной специальной оценки условий труда;
- проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;
- навыками координации и контроля обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранения, оценки состояния и исправности; организации установки средств коллективной защиты;
- навыками обоснования применения (использования) экологически более совершенных (экологически менее затратных) технологий;
- навыками разработки предложений в проекты мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности авиатранспортных организаций.

Матрица соотнесения тем/разделов практики и формируемых в них универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

<i>Разделы, темы практики (наименование)</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Компетенции (знания, умения, навыки)</i>			
		ПК-3.1.14	ПК-3.2.10	ПК-3.3.10	<i>Общее количество компетенций</i>
Раздел 1. Подготовительно-организационный	36	+	+	+	<i>1</i>
Раздел 2. Анализ аналогов разработки в ВКР	126	+	+	+	<i>1</i>
Раздел 3. Выбор прототипа разработки в ВКР	90	+	+	+	<i>1</i>
Раздел 4. Экономическая характеристика аналогов и прототипа разработки в ВКР	36	+	+	+	<i>1</i>
Раздел 5. Оформление списка литературы	36	+	+	+	<i>1</i>
<i>Итого:</i>	324				

5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часов.

№ п/п	Разделы темы практики	Трудоемкость в часах	Виды работ на практике	Формы текущего контроля
1	Подготовительно-организационный	36	Инструктаж по технике безопасности на время преддипломной практики. Все виды инструктажей практикантами. Ознакомление с актуальными изменениями в документах, регламентирующих проведение инструктажей. Разработки инструкции для инструктажа. Анализ информации о результатах инструктажей на АП места практики за последние 5 лет	Устный контрольный опрос № 1
2	Анализ аналогов разработки в ВКР	126	- Изучение технологических и технических решений, экологически ориентированных на обеспечение экобезопасности и используемыми на АП (места практики). - Изучение «экологической политики» и плана мероприятий АП по уменьшению негативного воздействия на ОС в районе АП. - Ознакомление с технологическими и техническими решениями, экологически ориентированными на обеспечение экобезопасности АП (места практики), которые разработаны сотрудниками службы ООС АП.	Устный контрольный опрос № 2
3	Выбор прототипа разработки в ВКР	90	- Ознакомление с работами, проводимыми экологической службой АП за время практики. - Выбор среди аналогов прототипа для своей разработки в ВКР.	Устный контрольный опрос № 3
4	Экономическая характеристика аналогов и прототипа разработки в ВКР	36	- Изучение технико-экономических показателей природозащитных устройств, используемых на АП. - Изучение методики технико-экономического обоснования мероприятий по уменьшению выбросов и сбросов АП (места практики).	Устный контрольный опрос № 4

5	Оформление списка литературы	36	- Составление списка учебной и справочной литературы для ВКР. - Составление списка нормативно-технической литературы для ВКР - Оформление списков по правилам ГОСТа.	Устный контрольный опрос № 5 Защита отчета по практике
	Форма промежуточной аттестации- дифференцированный зачет			
	ИТОГО	324		

6. Формы отчетности по практике

Формой отчетности является – *дневник и отчет студента по практике*. Дневник заполняется в том случае, если студент проходит практику за пределами МГТУ ГА.

Дневник по практике должен содержать:

- титульный лист,
- общие сведения о практике,
- индивидуальные задания на период практики,
- записи о работах, выполненных в период практики,
- отзыв-характеристику,
- рецензию преподавателя на отчет по практике.

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- общие сведения о практике;
- ежедневные записи изучаемого теоретического материала;
- краткое содержание индивидуальных занятий;
- записи о работах, выполненных в период практики;
- список литературных и производственно-технических материалов.

Отчет должен включать не менее 9-ти стр. машинописного (или рукописного) текста на листах формата А4 (по 1,5 стр. минимум на каждый из разделов отчета, перечисленных выше).

7. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного* зачета

8. Фонд оценочных средств для проведения контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1 Текущий контроль успеваемости

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Форма текущего контроля	Типовые контрольные задания (вопросы)	Критерии оценивания
Устный контрольный опрос по разделу 1. «Подготовительно-организационный»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите основные правила ведения отчета. 2. Правила поведения студентов на месте практики. 3. Что необходимо делать студенту во время прохождения практики при возникновении чрезвычайной ситуации. 4. Каковы правила поведения очевидца при несчастном случае на производстве. 5. Перечислите основные опасные и вредные факторы, имеющие место на АП при осуществлении основной производственной деятельности АП ГА. 	<p>«Зачтено» ставится студенту при устном опросе, если он:</p> <ul style="list-style-type: none"> -устно отвечает в основном правильно на один тестовый вопрос, отвечает на часть дополнительных вопросов, правильно осуществляет практические работы. <p>«Не зачтено» ставится студенту при устном опросе, если он:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устно не отвечает на один тестовый вопрос и не отвечает на дополнительные вопросы, неправильно осуществляет практические работы.
Устный контрольный опрос по разделу 2 «Анализ аналогов разработки в ВКР»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы аналоги предстоящей разработки в ВКР. 2. Кто участвует в выполнении плана мероприятий АП по сокращению выбросов- сбросов ЗВ. 3. Назовите основные положения документа «Политика АП в сфере ООС», которые затрагивает будущая разработка в ВКР. 4. Перечислите виды работ, выполняемых отделом ООС, которые будут отражены в ВКР. 	<p>«Зачтено» ставится студенту при устном опросе, если он:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устно не отвечает на один тестовый вопрос и не отвечает на дополнительные вопросы, неправильно осуществляет практические работы.
Устный контрольный опрос по разделу 3 «Выбор прототипа разработки в ВКР»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что является прототипом Вашей разработки в ВКР? 2. В каком структурном подразделении АП (места практики используется прототип Вашей разработки в ВКР? 3. Каковы основные отличия выбранного прототипа от предполагаемой Вашей разработки в ВКР? 4. Прототип Вашей разработки в ВКР используется только на АП места практики или его использование широко распространено в ГА? 5. Прототип Вашей разработки в ВКР используется на АП места практики для защиты от загрязнения атмосферы, 	<p>«Зачтено» ставится студенту при устном опросе, если он:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устно не отвечает на один тестовый вопрос и не отвечает на дополнительные вопросы, неправильно осуществляет практические работы.

	гидросферы, литосферы или он играет комплексную роль в защите ОС?	
Устный контрольный опрос по разделу 4 «Экономическая характеристика аналогов и прототипа разработки в ВКР»	1. Какова стоимость прототипа Вашей разработки в ВКР? 2. Каковы текущие (эксплуатационные) затраты на использование прототипа Вашей разработки в ВКР? 3. На сколько (ориентировочно) может отличаться стоимость разработки, предполагаемой Вами в ВКР, от выбранного прототипа? 4. В чем будут заключаться экономические различия между Вашей разработкой в ВКР и прототипом, выбранным за время практики? 5. Какова предполагаемая экономическая эффективность Вашей разработки в ВКР?	
Устный контрольный опрос по разделу 5 «Оформление списка литературы»	1. Оформите ссылку на учебник. 2. Оформите ссылку на статью. 3. Оформите ссылку на тезисы доклада. 4. Оформите ссылку на Интернет-источник информации. 5. Оформите ссылку на федеральный закон.	
Защита отчета по практике	1. Что является аналогами предполагаемой разработки в ВКР? 2. Что является прототипом предполагаемой разработки в ВКР? 3. Какова эффективность в настоящее время применения на АП (места практики) прототипа предполагаемой разработки в ВКР? 4. Какие затраты для АП повлечет возможная реализация разработки, предполагаемой в ВКР? 5. Как оформить ссылку на сообщение, касающееся планов АП (места практики), размещенное на Интернет сайте АП?	

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль знаний студента – показатель работы студента в процессе прохождения практики, предусматривающий непрерывную оценку работы студента по изучаемой теме.

Текущий контроль осуществляется в форме устных контрольных опросов по разделам практики и отчета по практике.

Обучающиеся готовятся к текущему контролю на базе предварительно выданных им вопросов (заданий) из соответствующего раздела программы, пользуясь методической и учебной литературой.

Учет выполнения и защит практических занятий реализуется в ходе практических занятий по расписанию и фиксируется в Журнале учета успеваемости преподавателя.

Повторная сдача практических занятий проводится во время, выделяемое для консультаций.

Оценка социальных характеристик студента рассматривается как неотъемлемый элемент учебно-воспитательного процесса. В число необходимых для включения в оценку параметров входят:

- посещаемость занятий;
- активность на занятиях;
- уважительное и корректное отношение к преподавателям.

Выполнение заданий практических занятий является необходимым для формирования ряда навыков и умений практически всех компетенций данной дисциплины.

8.2 Промежуточная аттестация

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций по практике

Типовые контрольные задания (вопросы)	Критерии оценивания
<p>ПК 3 - Способен организовать эффективную природоохранную деятельность на уровне предприятия, территориально-производственного комплекса и региона</p> <p>Типовые контрольные задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Политика авиапредприятия в сфере обеспечения экологической безопасности. 2. Основные положения плана мероприятий АП (места практики) по охране окружающей среды 3. Основные виды работ, выполненных отделом ООС АП за последние 5 лет. 4. Каковы результаты производственного экологического контроля АП за прошлый год. 5. Каковы сроки действия разрешений на выбросы и сбросы ЗВ для АП. 6. Когда заканчиваются сроки действия (и 	<p><i>Отлично:</i> правильно в полном объеме отвечает на устный вопрос билета, выполняет практическое задание и отвечает на все дополнительные вопросы;</p> <p><i>Хорошо:</i> в основном правильно отвечает на устный вопрос билета, в полном объеме выполняет практическое задание и отвечает почти на все дополнительные вопросы;</p> <p><i>Удовлетворительно:</i> в основном правильно отвечает на устный вопрос билета, не в полном объеме выполняет практическое задание и ошибается при ответе на часть дополнительных вопросов;</p> <p><i>Неудовлетворительно:</i> неправильно отвечает на устный вопрос билета, неправильно</p>

понадобится переоформление) проектов нормативов НДВ, НДС, ЛРО на АП (места практики)	выполняет практическое задание, не отвечает на дополнительные вопросы.
--	--

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций

Подготовка к промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с утвержденной программой практики, содержащей перечень вопросов и контрольных заданий. На основании вопросов для подготовки к дифференцированному зачету формируются билеты в количестве на 25-30% более списочного состава группы студентов. В каждом билете даются теоретические вопросы и контрольное задание с выполнением практических работ подтверждающих формирование компетенции. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по билетам, состоящим из 2-х вопросов (заданий).

Дифференцированный зачет для студентов проводится устно.

Сдача дифференцированного зачета происходит в аудитории университета. Одновременно в аудитории может находиться 5-6 студентов.

Пользоваться конспектами, учебной литературой, ноутбуками и гаджетами не разрешается.

Неявка студента без уважительной причины на дифференцированный зачет в день его проведения по расписанию, означает неудовлетворительно и процесс последующей сдачи приравнивается к пересдаче.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.

а) основная литература:

1. **Белов С.В.** Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): Учебник – 6 изд., испр. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2020. – 320 с.

б) дополнительная литература:

2. **Николайкина Н.Е., Николайкин Н.И., Матягина А.М.** Промышленная экология. Инженерная защита биосферы от воздействия воздушного транспорта: Учебное пособие. – М.: Академкнига, 2006. (Гриф Минобрнауки России «Допущено в качестве учебного пособия ...»)
3. **Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П.** Экология: Учебник для вузов – 8-е изд. – М.: Изд-во «Академия», 2012. (Гриф Минобрнауки России «Рекомендовано в качестве учебника ...»).
4. **Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П.** Экология: Учебник для вузов – 9-е изд. – М.: Изд-во ИНФРА-М, 2018. (Гриф «Рекомендовано в

качестве учебника ... (квалификация «бакалавр»).

5. **Родионов А.И., Клушин В.Н., Систер В.Г.** Технологические процессы экологической безопасности: Учебник для вузов – 3-е изд. – Калуга.: Изд. Н. Бочкаревой, 2000. (*Гриф Минобразования России «Рекомендовано в качестве учебника ...»*).
6. **Павлова Е.И., Новиков В.К.** Экология транспорта: учебник и практикум для вузов.– М.: Издательство Юрайт, 2025. – 416 с.
7. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в РФ» по годам.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- ✓ Электронные ресурсы библиотеки Университета – электронные версии пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы.
- ✓ <http://www.novtex.ru> –научно-практический и учебно-методический журнал БЖД;
- ✓ <http://www.mnr.gov.ru> – интернет-сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России).
- ✓ <http://www.rostechнадzor.ru> – интернет-сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор России).
- ✓ <http://www.mintrans.ru> – интернет-сайт Министерства транспорта Российской Федерации (Минтранс России).
- ✓ <http://www.favt.ru> – интернет-сайт Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация России).
- ✓ <https://urait.ru/> - интернет сайт (образовательная платформа) издательства Юрайт.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе проведения практики используются классические формы и методы обучения в форме практических занятий на рабочих местах со специалистами службы охраны труда и окружающей среды АП – места практики. На практике студенты знакомятся с современными информационными технологиями и, при необходимости используют программное обеспечение (а также информационно справочные системы с привлечением Интернет-ресурсов), используемое специалистами службы охраны труда и охраны окружающей среды АП – места практики.

При проведении практических занятий преподаватель использует аудиовизуальные, компьютерные и мультимедийные средства обучения места практики, при необходимости - с привлечением Интернет-ресурсов, а также

демонстрационные и наглядно-иллюстрационные (в том числе раздаточные) материалы.

11. Материально-техническое обеспечение практики

1. Материально-техническое обеспечение служб авиапредприятия – места проведения учебной практики.

2. Учебные аудитории кафедры БП и ЖД.

3. Библиотека МГТУ ГА (традиционная и её электронная версия, размещенная в информационно-справочной системе «Интернет»).