



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

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Проректор по УМР и МП

Борзова А.С.

« » _____ 2025 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.ВП.П.1.М.2 Производственная 1. Эксплуатационная 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>3</u>	
Семестр	<u>6</u>	
Форма обучения	<u>очная</u>	
Общий объем (в зачетных единицах)	<u>6</u>	<i>з.е</i>
Продолжительность практики (в неделях)	<u>4</u>	<i>нед.</i>
Общий объем (в часах)	<u>216</u>	<i>час.</i>
Зачет (дифференцированный)	<u>6</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

Целями производственной практики являются практическое усвоение обучающими элементами профессиональной деятельности, включающими:

- факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда;
- методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков;
- прогнозировать уровень негативного воздействия на окружающую среду после внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий;
- ориентироваться в тенденциях развития техники и технологии инженерной защиты окружающей среды от опасности загрязнения в процессе хозяйственной деятельности человека на транспорте;
- использования знаний в области инженерного обеспечения техносферной безопасности при решении профессиональных задач, связанных с защитой окружающей среды на авиапредприятиях ГА;
- 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.

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-4 – Способен устанавливать причины и последствия сверхнормативных воздействий на окружающую среду.

ИД-3_{ПК-4} Определять потенциальные источники сверхнормативных воздействий на окружающую среду.

Результаты обучения

знать:

ПК-4.1.2 - источники выбросов, сбросов и образования отходов на АП (месте проведения практики);

ПК-4.1.3 - основные направления ресурсосбережения на АП (месте проведения практики);

уметь:

ПК-4.2.3 - ориентироваться в критериях достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей АП (месте проведения практики);

владеть:

ПК-4.3.2 - навыками выявления причин аварийных и сверхнормативных выбросов, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и сверхнормативного образования отходов.

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Практика *Производственная 1. Эксплуатационная практика (модуль 2)* относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, направления 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.26 Профессиональный иностранный язык, Б.1.ОД.37 Экобиозащитная техника и технологии на транспорте; Б.1.В.ДВ.М.2.4 Оценка воздействия авиационной деятельности на окружающую среду, в частности:

знать:

- факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда;
- требования нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды в авиатранспортных организациях;
- эргономические основы безопасности труда;
- виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда;
- методологические основы достижения производственной безопасности и способы снижения или компенсации вредных производственных факторов;
- коммуникационные технологии в профессиональном англоязычном взаимодействии;
- приемлемый стиль профессионального общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;
- понятийно-терминологический аппарат в сфере экобиозащитной техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности на транспорте;

уметь:

- понимать и вести монологическую и диалогическую речь на профессиональные темы в течение определенного времени;

- использовать навыки чтения и перевода относительно простых профессиональных текстов на иностранном языке;
- применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков;
- анализировать и оценивать состояние санитарно-бытового обслуживания работников;
- прогнозировать уровень негативного воздействия на окружающую среду после внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий;

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.
- ориентироваться в тенденциях развития техники и технологии инженерной защиты окружающей среды от опасности загрязнения в процессе хозяйственной деятельности человека на транспорте;
- использования знаний в области инженерного обеспечения техносферной безопасности при решении профессиональных задач, связанных с защитой окружающей среды на авиапредприятиях ГА;
- способами информирования работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты;
- 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.

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-4.1.2	ПК-4.1.3	ПК-4.2.3.	ПК-4.3.2	<i>Общее количество компетенций</i>
Раздел 1. Подготовительно-организационный	36			+	+	<i>1</i>
Раздел 2. Экологическое воздействие в процессе эксплуатации технологических процессов АП	90	+	+	+	+	<i>1</i>
Раздел 3. Мониторинг экологического воздействия АП	90	+	+	+	+	<i>1</i>
<i>Итого:</i>	216					

5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы темы практики	Трудое мкость в часах	Виды работ на практике	Формы текущего контроля
1	Подготовительно-организационный	36	Инструктаж по ТБ на время практики. Инструктажи студентов–практикантов всех видов. Документы, регламентирующих проведение инструктажей. Порядок разработки инструкций для инструктажей. Порядок обработки и анализа полученной информации об инструктажах.	<i>Устный контрольный опрос № 1</i>
2	Экологическое воздействие в процессе эксплуатации технологических процессов АП	90	- Видов работ, входящих в перечень технологических процессов на АП. - Тенденциях развития техники и технологии инженерной защиты окружающей среды от опасности загрязнения в процессе хозяйственной деятельности человека на транспорте. - Инженерное обеспечение техносферной безопасности при решении профессиональных задач, связанных с защитой окружающей среды на авиапредприятиях ГА. - Обоснование применения (использования) экологически более совершенных	<i>Устный контрольный опрос № 2</i>

			(экологически менее затратных) технологий. - Методы идентификации опасностей и оценки экологических рисков.	
3	Мониторинг экологического воздействия АП	90	Работы, проводимые службой ООС АП, по снижению экологического воздействия технологических процессов АП на ОС.	Устный контрольный опрос № 3 Защита отчета по практике
	Форма промежуточной аттестации-дифференцированный зачет			
	ИТОГО	216		

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 5-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»	1. Правила составления отчета. 2. Правила поведения студента на месте практики. 3. Действия студента во время прохождения практики при возникновении чрезвычайной ситуации. 4. Поведение очевидца при несчастном случае на производстве. 5. Технологические процессы, реализуемые на АП при осуществлении основной производственной деятельности АП ГА.	«Зачтено» ставится студенту при устном опросе, если он: -устно отвечает в основном правильно на один тестовый вопрос, отвечает на часть дополнительных вопросов, правильно осуществляет практические работы.
Устный контрольный опрос по разделу 2. «Экологическое воздействие в процессе эксплуатации технологических процессов АП»	1. Экологические опасности при эксплуатации технологических процессов на АП. 2. Меры парирования экоопасностей при эксплуатации технологических процессов на АП (места практики). 3. Приведите характерный пример сверхнормативного воздействия на окружающую среду на АП (места практики). 4. Основные причины сверхнормативных воздействий на окружающую среду. 5. Последствия	«Не зачтено» ставится студенту при устном опросе, если он: - устно не отвечает на один тестовый вопрос и не отвечает на дополнительные вопросы, неправильно осуществляет практические работы.

	сверхнормативных воздействий на окружающую среду.	
Устный контрольный опрос по разделу 3. «Мониторинг экологического воздействия АП»	<p>1. Как организован экомониторинг на АП (месте практики)?</p> <p>2. Каковы статистические показатели, выявленные при экомониторинге на АП за 10 лет?</p> <p>3. Какой контроль за инженерным обеспечением техносферной безопасности на АП, реализуется на авиапредприятиях ГА.</p> <p>4. Какое инженерное оборудование по защите атмосферы используется на АП (места практики), как контролируется его исправность и эффективность?</p> <p>5. Перечислите несколько мероприятий по сокращению загрязнения ОС на АП (месте практики).</p>	
Защита отчета по практике	<p>1. Кто имеет право оказывать первую доврачебную помощь?</p> <p>2. Какие технологические процессы контролируются службой ООС на эксплуатационном АП?</p> <p>3. Инженерное обеспечение экологической безопасности АП (места практики).</p> <p>4. Какие экологически более совершенные (экологически менее затратные) технологий, предполагается использовать на АП?</p> <p>5. Какие сверхнормативные воздействия на окружающую среду имели место на АП за последние 10 лет?</p>	

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
ПК-4 Способен устанавливать причины и последствия сверхнормативных воздействий на окружающую среду Типовые контрольные задания 1. Политика авиапредприятия в сфере охраны окружающей среды. 2. Виды сверхнормативных воздействий на окружающую среду, характерные для АП (места практики). 3. Основные причины сверхнорматив-	<i>Отлично:</i> правильно в полном объеме отвечает на устный вопрос билета, выполняет практическое задание и отвечает на все дополнительные вопросы; <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>ных воздействий на окружающую среду.</p> <p>4. Последствия сверхнормативных воздействий на окружающую среду.</p> <p>5. Ущерб АП от сверхнормативных воздействий на окружающую среду за последние 5 лет.</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 выполняет практическое задание, не отвечает на дополнительные вопросы.</p>
--	--

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

Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета по билетам*.

На основании вопросов для подготовки к дифференцированному зачету формируются билеты в количестве на 25-30% более списочного состава группы студентов. Экзаменационный билет состоит из 2 вопросов из разных разделов практики.

Порядок проведения промежуточной аттестации.

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.

10. 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. (*Гриф Минобрнауки России «Допущено в качестве учебника ...»*).

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 Минобрнауки 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.rostechnadzor.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»).