

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы
по направлению подготовки
31.08.25 Авиационная и космическая медицина,
утвержденной научным руководителем РУТ
(МИИТ) Розенбергом И.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Психофизиологическая подготовка летчиков к различным видам
полетов и их медицинское обеспечение**

Направление подготовки: 31.08.25 Авиационная и космическая
медицина

Направленность: Организация и осуществление медицинской
деятельности в области авиационно-
космической медицины

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1305736
Подписал: заместитель директора академии Безряков
Василий Витальевич
Дата: 04.02.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Психофизиологическая подготовка летчиков к различным видам полетов и их медицинское обеспечение» состоит в подготовке специалиста, обладающего навыками оценки физической подготовленности, в том числе навыком повышения функциональной устойчивости лиц авиакосмического профиля к воздействию пилотажных перегрузок, а также подготовку к сдаче государственного экзамена по специальной дисциплине «Авиационная и космическая медицина».

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- Приобретение знаний, умений и навыков в разработке комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья лиц, связанных с авиационной и (или) космической деятельностью, включающих в себя формирование здорового образа жизни;
- Приобретение знаний, умений и навыков оценки совершенствования психофизиологической подготовки по динамике физиологических показателей;
- Формирование знаний о предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития;
- Приобретение знаний и навыков в организации и проведении комплекса мероприятий по профилактике негативного влияния факторов профессионального труда специалистов авиакосмического профиля и, как следствие, безопасность полетов;
- Формирование знаний о роли личностного и человеческого факторов в безопасности полетов, их компоненты;
- Формирование знаний о медицинское изучение ошибочных действий летного состава и инцидентов с воздушными судами;
- Формирование знаний об основных психофизиологических закономерностях формирования летных навыков.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-6 - Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по специальной психофизиологической подготовке и медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях;

УК-4 - Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей

профессиональной деятельности.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- основные принципы и методологические основы психофизиологической подготовки летного состава,
- общие и специальные методы психофизиологической подготовки;
- способы сохранения работоспособности летчика при выполнении полетов различных видов;
- восстановительные мероприятия после окончания полетов;
- основы медицинского обеспечения полетов при освоении новой авиационной техники;
- особенности психофизиологической подготовки к высотным, длительным, ночным полетам, полетам на малых и предельно малых высотах;
- психофизиологическую характеристику профессиональной деятельности летчика;
- знает методы и средства повышения профессиональной работоспособности летного состава;
- знает порядок организации мероприятий по медицинской реабилитации.

Уметь:

- проводить сбор анамнеза и анализ полученной информации о показателях здоровья авиационно-космического персонала в различных возрастно-половых группах, характеризующих состояние их здоровья;
- использовать методику оценки психофизиологических реакций на основных этапах тренировки на летном тренажере;
- оценить работоспособность и переносимость различных видов полетов, характер психофизиологических реакций на тот или иной вид полета или наземной тренировки;
- оценить уровень физической подготовки и степень физического развития;
- учитывать бытовые условия и привычки, которые могут влиять на работоспособность и нервно-эмоциональное состояние.

Владеть:

- методами выявления выраженных отклонений в эмоциональном состоянии (по внешнему виду и поведению);
- понятием специальная физическая подготовка с учетом особенностей

летней деятельности в различных родах авиации;

-навыком планировании физической подготовки с учетом психофизиологических особенностей летной деятельности.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	60	60
В том числе:		
Занятия лекционного типа	20	20
Занятия семинарского типа	40	40

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 48 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<p>Психофизиологическая подготовка летного состава</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Задачи, основные принципы и методологические основы психофизиологической подготовки. Общие и специальные методы психофизиологической подготовки. Планирование и организация психофизиологической подготовки. Способы сохранения работоспособности летчика при выполнении полетов различных видов.</p>
2	<p>Медицинское обеспечение полетов с разными высотами</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Условия деятельности летчиков при выполнении высотных полетов. Психофизиологическая подготовка летного состава к высотным полетам. Методика проведения занятий с летным составом по подготовке к высотным полетам. Методы восстановления функционального состояния и работоспособности летного состава после высотных полетов. Особенности организации питания летного состава при высотных полетах. Неблагоприятные факторы и особенности полетов на малых и предельно малых высотах. Психофизиологические особенности деятельности и работоспособность летчика при выполнении полетов на малых и предельно малых высотах. Проведение занятий с летным составом по особенностям проведения ориентировки в полете. Особенности медицинского контроля за психофизиологическим состоянием и работоспособностью летчиков при полетах на малых и предельно малых высотах. Методика проведения теоретического занятия с летным составом при подготовке к полетам. Методика тренировки визуальной оценки высоты полета. Средства и методы сохранения работоспособности летчиков при выполнении полетов на малых и предельно малых высотах.</p>
3	<p>Медицинское обеспечение длительных полетов</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Мероприятия, проводимые медицинской службой по медицинскому обеспечению длительных полетов. Методы оценки функционального состояния и восстановления профессиональной работоспособности летчиков в длительном полете. Методика подготовки летчиков к длительным полетам. Способы и методы сохранения работоспособности в длительном полете.</p>
4	<p>Медицинское обеспечение полетов с воздействием пилотажных перегрузок</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Методы изучения переносимости ускорений летным составом. Использование средств объективного контроля за величиной перегрузок в полете. Методы оценки устойчивости летчиков к пилотажным перегрузкам. Методика проведения теоретических и практических занятий с летным составом по эксплуатации защитного снаряжения. Методики тренировок летчиков к перенесению больших, быстро нарастающих и длительных перегрузок. Методика специальных физических тренировок, повышающих переносимость пилотажных перегрузок. Особенности медицинского обеспечения полетов высокоманевренных самолетов. Мероприятия, проводимые медицинской службой в различные периоды летной подготовки.</p>
5	<p>Медицинское обеспечение полетов в сложных метеорологических условиях и ночью</p> <p>Рассматриваемые вопросы: Характеристика сложных метеоусловий. Психофизиологические особенности и гигиенические условия деятельности летчика при полете в сложных метеорологических условиях и ночью. Психофизиологические механизмы пространственной ориентации летчика в полете. Характер нарушений пространственной ориентации и иллюзий.</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>Психофизиологическая подготовка летного состава к полетам в сложных метеорологических условиях и ночью и восстановительные мероприятия после их окончания.</p> <p>Физиологическая система, определяющая пространственную ориентацию.</p> <p>Характер и частота иллюзий, возникающих в ночном полете по приборам. Психофизиологическая подготовка к выполнению посадки при минимуме погоды.</p>
6	<p>Медицинское обеспечение полетов при летном обучении</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Особенности медицинского обеспечения при обучении летчиков.</p> <p>Методы прогнозирования успешности становления молодых летчиков.</p> <p>Особенности медицинского обеспечения полетов молодых летчиков. Психофизиологические особенности деятельности молодых летчиков. Этапы ввода в строй летного состава в течении первого года после окончания ВУЗа.</p> <p>Мероприятия медицинской службы, проводимые на подготовительном этапе.</p> <p>Особенности медицинского обеспечения лиц группы руководства полетами</p> <p>Система медицинского контроля за состоянием здоровья лиц группы руководства полетами.</p> <p>Санитарно-гигиенические требования к рабочим местам, организации труда, отдыха и питания лиц группы руководства полетами.</p> <p>Способы повышения функциональной и профессиональной надежности лиц группы руководства полетами.</p>
7	<p>Медицинское обеспечение полетов при освоении новой авиационной техники</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Организация медицинского обеспечения переучивания.</p> <p>Особенности медицинского, психофизиологического и физиолого-гигиенического направлений медицинского обеспечения на различных этапах переучивания. Способы оценки успешности переучивания и подготовленности курсантов и летчиков на пилотажных тренажерах.</p> <p>Особенности факторов полета скоростных и высокоманевренных самолетов. Психофизиологические особенности переучивания летного состава.</p> <p>Методы психологической подготовки к переучиванию.</p> <p>Этапы медицинского обеспечения переучивания летного.</p> <p>Особенности работы авиационного врача на этапах общей, предварительной и предполетной подготовки, при производстве полетов и в восстановительный период.</p>
8	<p>Особенности медицинского обеспечение родов авиации</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Особенности медицинского обеспечения полетов истребительной авиации.</p> <p>Защитное снаряжение и полетное обмундирование летного состава фронтовой авиации. Санитарно-гигиенические требования к организации полетов, отдыха и питания летчиков. Профилактика утомления и переутомления при осуществлении многочисленных полетов в течение летного дня.</p> <p>Особенности медицинского контроля за летным составом транспортной авиации при выполнении межгосударственных перевозок.</p> <p>Медицинское обеспечение армейской авиации при проведении поисково-спасательных операций, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, выполнении задач по эвакуации раненых и больных.</p> <p>Характеристика пилотажных и ударных перегрузок, действующих на летчика при взлете с палубы корабля и при посадке на аэрофинишер.</p> <p>Психофизиологическая характеристика обитания летчиков на авианесущем корабле. Методы овладения приемами самоконтроля и выработки навыков по мобилизации внимания, осмотрительности и волевого напряжения для обеспечения безопасности при полетах с палубы корабля.</p>
9	<p>Медицинское обеспечение парашютных прыжков и тренировочных катапультирований</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>Характеристика факторов, воздействующих на организм летчика при аварийном покидании самолета на сушу и на воду.</p> <p>Физиолого-гигиеническая характеристика предметов спасательного снаряжения. Медицинское обеспечение парашютных прыжков.</p> <p>Документы, регламентирующие организацию медицинского обеспечения тренировочных катапультирований.</p> <p>Порядок допуска летного состава к тренировочным катапультированиям.</p> <p>Особенности влияния факторов, воздействующих на организм летчика при катапультировании.</p> <p>Медицинское обеспечение тренировочных катапультирований.</p> <p>Назначение, устройство и элементы конструкции катапультирных тренажеров.</p>
10	<p>Медицинское обеспечение тренировок на авиационных тренажерах</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Использование пилотажных тренажеров для формирования и поддержания летных навыков.</p> <p>Методика оценки уровня нервно-эмоционального напряжения и резервов внимания при тренировках на авиационных тренажерах.</p> <p>Методика оценки психофизиологических реакций на основных этапах тренировки на летном тренажере. Основные компоненты летного навыка и методы их оценки. Методика контроля за уровнем подготовки летчика на тренажере.</p> <p>Методика оценки качества пилотирования при тренажерных тренировках.</p>

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Психофизиологическая подготовка летного состава</p> <p>В результате работы на практическом занятии ординатор отрабатывает навык психофизиологической подготовки летного состава</p>
2	<p>Медицинское обеспечение различных видов полетов</p> <p>В результате работы на практическом занятии ординатор отрабатывает навык медицинского обеспечения различных видов полетов</p>
3	<p>Медицинское обеспечение высотных полетов</p> <p>В результате работы на практическом занятии ординатор отрабатывает навык медицинского обеспечения высотных полетов</p>
4	<p>Медицинское обеспечение длительных полетов</p> <p>В результате работы на практическом занятии ординатор отрабатывает навык медицинского обеспечения длительных полетов</p>
5	<p>Медицинское обеспечение полетов с воздействием пилотажных перегрузок</p> <p>В результате работы на практическом занятии ординатор отрабатывает навык медицинского обеспечения полетов с воздействием пилотажных перегрузок</p>
6	<p>Медицинское обеспечение полетов на малых и предельно малых высотах</p> <p>В результате работы на практическом занятии ординатор отрабатывает навык медицинского обеспечения высотных полетов на малых и предельно малых высотах</p>
7	<p>Медицинское обеспечение полетов в сложных метеорологических условиях и ночью</p> <p>В результате работы на практическом занятии ординатор отрабатывает навык медицинского обеспечения полетов в сложных метеорологических условиях и ночью</p>
8	<p>Медицинское обеспечение полетов при летном обучении</p> <p>В результате работы на практическом занятии ординатор отрабатывает навык медицинского обеспечения полетов при летном обучении</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
9	Медицинское обеспечение полетов при освоении новой авиационной техники В результате работы на практическом занятии ординатор отрабатывает навык медицинского обеспечения полетов при освоении новой авиационной техники
10	Особенности медицинского обеспечения лиц группы руководства полетами В результате работы на практическом занятии ординатор отрабатывает навык медицинского контроля за состоянием здоровья лиц группы руководства полетами
11	Особенности медицинского обеспечения родов авиации В результате работы на практическом занятии ординатор отрабатывает навык медицинского обеспечения полетов истребительной авиации
12	Медицинское обеспечение эвакуации раненых и больных авиационным транспортом В результате работы на практическом занятии ординатор отрабатывает навык эвакуации раненых и больных авиационным транспортом
13	Медицинское обеспечение физической подготовки летчиков В результате работы на практическом занятии ординатор отрабатывает навык медицинского обеспечения физической подготовки летчиков
14	Медицинское обеспечение парашютных прыжков В результате работы на практическом занятии ординатор отрабатывает навык медицинского обеспечения парашютных прыжков
15	Медицинское обеспечение тренировочных катапультирований В результате работы на практическом занятии ординатор отрабатывает навык медицинского обеспечения тренировочных катапультирований
16	Медицинское обеспечение тренировок на авиационных тренажерах В результате работы на практическом занятии ординатор отрабатывает навык медицинского обеспечения тренировок на авиационных тренажерах

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Подготовка к промежуточной аттестации.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Яковлев, Б. П. Психофизиологические основы здоровья / Б. П. Яковлев, О. Г. Литовченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-507-48187-3. — Текст : электронный	https://e.lanbook.com/book/367388
2	Бойко, И. М. Психофизиологическая безопасность полетов на Европейском Севере России : монография / И. М. Бойко, И. Г. Мосягин. —	https://e.lanbook.com/book/185504

	Архангельск : СГМУ, 2011. — 202 с. — Текст : электронный	
3	Психическое здоровье: клинические, психологические и социальные реалии : монография / Г. В. Акименко, Ю. Ю. Кирина, А. А. Лопатин [и др.]. — Кемерово : КемГМУ, 2023. — 309 с. — ISBN 978-5-6049179-6-1. — Текст : электронный	https://e.lanbook.com/book/343262
4	Медицина чрезвычайных ситуаций. Организация. Клиника. Диагностика. Лечение. Реабилитация. Инновации : монография / под редакцией Р. А. Нигмедзянова, Л. А. Глазникова. — Казань : КФУ, [б. г.]. — Том 1 : Коллективная монография — 2015. — 780 с. — ISBN 978-5-00019-474-4. — Текст : электронный	https://e.lanbook.com/book/72833
5	Стеблецов, Е. А. Биомеханика физических упражнений / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 220 с. — ISBN 978-5-507-47440-0. — Текст : электронный	https://e.lanbook.com/book/370946
6	Мякотных, В. В. Физиология спортивной тренировки : учебное пособие для вузов / В. В. Мякотных. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-507-49149-0. — Текст : электронный	https://e.lanbook.com/book/405467

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система Лань <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLibrary <http://elibrary.ru>

Поисковая система Яндекс <https://yandex.ru>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

MS Office

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с

мультимедиа аппаратурой. Для проведения практических занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением, и подключением к сети интернет. Необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета и сетевым ресурсам Интернет.

Также обучающимся предоставляются помещения/доступ в помещения отделения Поликлиники РУТ(МИИТ), оборудованные медицинской техникой, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронный информационно-образовательный ресурс.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

директор центра

Р.Р. Муксимова

главный врач

К.Ю. Китанина

Согласовано:

Проректор

Я.М. Далингер

Заместитель директора академии

В.В. Безряков

Председатель учебно-методической
комиссии

В.В. Безряков