

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

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

Специальность:	31.08.25   Авиационная   и   космическая медицина
Специализация:	Организация и осуществление медицинской деятельности в области авиационно-космической медицины
Форма обучения:	Очная

## 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 групп, 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

летной 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><b>Психофизиологическая подготовка летного состава</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Задачи, основные принципы и методологические основы психофизиологической подготовки.</p> <p>Общие и специальные методы психофизиологической подготовки.</p> <p>Планирование и организация психофизиологической подготовки.</p> <p>Способы сохранения работоспособности летчика при выполнении полетов различных видов.</p>
2	<p><b>Медицинское обеспечение полетов с разными высотами</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Условия деятельности летчиков при выполнении высотных полетов. Психофизиологическая подготовка летного состава к высотным полетам.</p> <p>Методика проведения занятий с летным составом по подготовке к высотным полетам.</p> <p>Методы восстановления функционального состояния и работоспособности летного состава после высотных полетов.</p> <p>Особенности организации питания летного состава при высотных полетах.</p> <p>Неблагоприятные факторы и особенности полетов на малых и предельно малых высотах.</p> <p>Психофизиологические особенности деятельности и работоспособность летчика при выполнении полетов на малых и предельно малых высотах.</p> <p>Проведение занятий с летным составом по особенностям проведения ориентировки в полете.</p> <p>Особенности медицинского контроля за психофизиологическим состоянием и работоспособностью летчиков при полетах на малых и предельно малых высотах.</p> <p>Методика проведения теоретического занятия с летным составом при подготовке к полетам.</p> <p>Методика тренировки визуальной оценки высоты полета.</p> <p>Средства и методы сохранения работоспособности летчиков при выполнении полетов на малых и предельно малых высотах.</p>
3	<p><b>Медицинское обеспечение длительных полетов</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Мероприятия, проводимые медицинской службой по медицинскому обеспечению длительных полетов.</p> <p>Методы оценки функционального состояния и восстановления профессиональной работоспособности летчиков в длительном полете. Методика подготовки летчиков к длительным полетам.</p> <p>Способы и методы сохранения работоспособности в длительном полете.</p>
4	<p><b>Медицинское обеспечение полетов с воздействием пилотажных перегрузок</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Методы изучения переносимости ускорений летным составом.</p> <p>Использование средств объективного контроля за величиной перегрузок в полете. Методы оценки устойчивости летчиков к пилотажным перегрузкам.</p> <p>Методика проведения теоретических и практических занятий с летным составом по эксплуатации защитного снаряжения.</p> <p>Методики тренировок летчиков к перенесению больших, быстро нарастающих и длительных перегрузок.</p> <p>Методика специальных физических тренировок, повышающих переносимость пилотажных перегрузок.</p> <p>Особенности медицинского обеспечения полетов высокоманевренных самолетов. Мероприятия, проводимые медицинской службой в различные периоды летной подготовки.</p>
5	<p><b>Медицинское обеспечение полетов в сложных метеорологических условиях и ночью</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Характеристика сложных метеоусловий.</p> <p>Психофизиологические особенности и гигиенические условия деятельности летчика при полете в сложных метеорологических условиях и ночью.</p> <p>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><b>Медицинское обеспечение полетов при летном обучении</b></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>
7	<p><b>Медицинское обеспечение полетов при освоении новой авиационной техники</b></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><b>Особенности медицинского обеспечения лиц группы руководства полетами</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</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>
9	<p><b>Особенности медицинского обеспечение родов авиации</b></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>
10	<p><b>Медицинское обеспечение парашютных прыжков</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Характеристика факторов, воздействующих на организм летчика при аварийном покидании самолета на сушу и на воду. Физиолого-гигиеническая характеристика предметов спасательного снаряжения. Медицинское обеспечение парашютных прыжков.
11	<b>Медицинское обеспечение тренировочных катапультирований</b> Рассматриваемые вопросы: Документы, регламентирующие организацию медицинского обеспечения тренировочных катапультирований. Порядок допуска летного состава к тренировочным катапультированиям. Особенности влияния факторов, воздействующих на организм летчика при катапультировании. Медицинское обеспечение тренировочных катапультирований. Назначение, устройство и элементы конструкции катапультных тренажеров.
12	<b>Медицинское обеспечение тренировок на авиационных тренажерах</b> Рассматриваемые вопросы: Использование пилотажных тренажеров для формирования и поддержания летных навыков. Методика оценки уровня нервно-эмоционального напряжения и резервов внимания при тренировках на авиационных тренажерах. 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. Методика оценки качества пилотирования при тренажерных тренировках.

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

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

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
8	Медицинское обеспечение полетов при летном обучении В результате работы на практическом занятии ординатор отрабатывает навык медицинского обеспечения полетов при летном обучении
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	Разинкин, С.М.. Скрининг-диагностика в авиационной восстановительной и спортивной медицине. 2 том : Монография / С.М. Разинкин — Москва : Спорт, 2020. — 232 с. — ISBN 978-5-	URL: <a href="https://book.ru/book/938632">https://book.ru/book/938632</a> (дата обращения: 14.02.2024).



	906132-54-3.	
2	Шатраков, Ю. Г. Организация обслуживания воздушного движения : учебник для среднего профессионального образования / А. Д. Филин, А. Р. Бестугин ; под научной редакцией Ю. Г. Шатракова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 606 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17669-8.	Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/540828">https://urait.ru/bcode/540828</a> (дата обращения: 14.02.2024)
3	Филин, А. Д. Основы организации воздушного движения : учебник для вузов / А. Д. Филин, А. Р. Бестугин, Ю. Г. Шатраков ; под научной редакцией Ю. Г. Шатракова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 606 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17673-5.	Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/540798">https://urait.ru/bcode/540798</a> (дата обращения: 14.02.2024)
4	Полиевский, С. А. Профессиональная и военно-прикладная физическая подготовка на основе экстремальных видов спорта : монография / С. А. Полиевский, Р. Т. Раевский, Г. А. Ямалетдинова ; под научной редакцией С. А. Полиевского, Г. А. Ямалетдиновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 378 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-13308-0.	Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/543609">https://urait.ru/bcode/543609</a> (дата обращения: 14.02.2024).
5	Горбунов, Г. Д. Психопедагогика спорта : учебник для вузов / Г. Д. Горбунов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10009-9	Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/539176">https://urait.ru/bcode/539176</a> (дата обращения: 14.02.2024).
6	Стеблецов, Е. А. Основы биомеханики : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев ; под общей редакцией Е. А. Стеблецова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18428-0.	Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/534980">https://urait.ru/bcode/534980</a> (дата обращения: 14.02.2024).
7	Одинцова, М. А. Психология экстремальных ситуаций : учебник и практикум для вузов / М. А. Одинцова, Е. В. Самаль. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 294 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16773-3.	Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/537068">https://urait.ru/bcode/537068</a> (дата обращения: 14.02.2024).
8	Бегидова, Т. П. Основы адаптивной физической культуры : учебное пособие для вузов / Т. П. Бегидова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16768-9.	Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/539639">https://urait.ru/bcode/539639</a> (дата обращения: 14.02.2024).
9	Бураго, С. Г., Аэродинамика летательных аппаратов	URL: <a href="https://book.ru/book/951037">https://book.ru/book/951037</a>

	: учебник / С. Г. Бураго. — Москва : Русайнс, 2024. — 173 с. — ISBN 978-5-466-03851-4.	(дата обращения: 14.02.2024).
10	Карфидов, В. Ю. Пилотируемые космические полеты : справочник / В. Ю. Карфидов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 816 с. — ISBN 978-5-9729-1009-0.	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/281279">https://e.lanbook.com/book/281279</a> (дата обращения: 14.02.2024).

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 занятий лекционного и семинарского типов предоставляются аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов предоставляются проектор, экран, ПЭВМ, по возможности, частичное затемнение дневного света. Также обучающимся предоставляется доступ в кабинеты, занимающиеся экспертизой временной нетрудоспособности, оценкой качества оказания медицинской помощи, статистическими исследованиями, психологической диагностикой с целью осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

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.

Авторы:

Директор центра

Р.Р. Муксимова

Главный врач

К.Ю. Китанина

Согласовано:

Заместитель директора академии

В.В. Безряков

Председатель учебно-методической  
комиссии

В.В. Безряков