**Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Авиационная и космическая медицина»**

Оценка качества освоения обучающимися образовательной программы высшего образования по специальности ординатуры включает в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию обучающихся. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация являются обязательной составляющей образовательного процесса по подготовке ординатора и представляют собой единый непрерывный процесс оценки качества освоения ординаторами образовательной программы. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся с применением фонда оценочных средств, который является обязательной частью рабочих программ дисциплин и позволяет наиболее эффективно диагностировать формирование необходимых компетенций ординаторов. В качестве формы текущего контроля предлагается тестирование, решение ситуационных задач, контрольных заданий. Форма проведения промежуточной аттестации – зачет в 1 семестре. Зачет проводится в устной форме по вопросам.

Критерии оценки форм текущего контроля, тестовые задания:

|  |  |
| --- | --- |
| Оценка | Количество правильных ответов |
| Зачтено | 70-100% |
| Не зачтено | Менее 70% |

Ситуационные задачи, контрольные задания:

|  |  |
| --- | --- |
| Оценка | Критерии |
| Зачтено | ординатор обладает теоретическими знаниями, без ошибок выполняет задания либо допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки) |
| Не зачтено | ординатор не обладает достаточным уровнем теоретических знаний, допускает грубые ошибки при выполнении задания |

Критерии оценки результатов зачета:

«Зачтено» - выставляется обучающемуся, показавшему знания, владеющему основными разделами программы дисциплины, необходимым минимумом знаний и способному применять их по образцу в стандартной ситуации;

«Не зачтено» - выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации.

**Примерные тестовые задания:**

1. Увеличение продолжительности пилотируемых космических полетов требует от космической медицины:

1) предложений по совершенствованию методов оценки энергообеспечения корабля;

2) новых направлений создания программ телевещания о космонавтике;

3) тщательного контроля за состоянием кожных покровов космонавтов, их микрофлорой, а также совершенствования санитарной обработки покровов тела;

4) предложений по совершенствованию методов пилотирования корабля.

2. Возникновение миопии «пустого поля» возможно при полетах:

1) в условиях больших перепадов освещенности

2) на больших высотах

3) с необходимостью наблюдения удаленных ориентиров

4)в условиях высокой турбулентности атмосферы

3. Мероприятия по коллективной локальной защите от электромагнитных излучений включают в себя использование:

1) экранирующих и поглощающих приспособлений, металлизированных обоев, сеток, оконных стекол и штор;

2) лесонасаждений, насыпей, возвышенностей и складок местности, подъема антенн и диаграмм направленности над жилой застройкой;

3) специальных очков (очки радиозащитные ОРЗ-5);

4)специальной защитной одежды из тканей с микропроводом или с металлизированным покрытием.

4. При контроле авиационным врачом качества пищи вторые блюда оцениваются при температуре (в градусах цельсия):

1) 12-14;

2) 75-80;

3) 70-75;

4) 60-65.

5. Медицинское обеспечение полетов – это система, направленная на поддержание высокого уровня профессионального здоровья и работоспособности, повышение функциональной надежности летного состава и лиц, обеспечивающих полеты, и включающая в себя:

1) организацию быта и культурного досуга;

2) материальное стимулирование и жилищное обеспечение;

3) дисциплинарные меры воздействия;

4) организационные, лечебно-профилактические мероприятия.

6. Статистические таблицы используются:

1) для группировки материалов наблюдения;

2) для занесения только абсолютных величин;

3) только для хранения первичных данных;

4) для занесения только качественных характеристик.

7. Летчики гражданской авиации в основном подвержены положительным перегрузкам голова-таз, в результате которых происходит:

1) равномерное распределение массы циркулирующей крови по всему организму;

2) перемещение массы циркулирующей крови из нижней части тела в сосуды головы и верхушки легких;

3) перемещение массы циркулирующей крови из верхней части тела в сосуды брюшной полости и нижних конечностей;

4) депонирование основной массы циркулирующей крови в физиологических депо организма.

8. К источникам ионизирующего излучения на авиапредприятии не относится:

1) установка для досмотра багажа и ручной клади в аэровокзале;

2) аппарат для проведения гамма или рентгеновской дефектоскопии деталей, узлов и агрегатов авиационной техники;

3) анализатор спектрального состава авиационных масел «БАРС-3»;

4) система оповещения о чрезвычайных ситуациях на аэровокзале.

9. Для лекарственных средств, применяемых в качестве экстренных корректоров функционального состояния операторов авиакосмического профиля, предпочтительными путями введения являются внутримышечный и

1) подкожны;

2) перкутанный;

3) пероральный;

4) внутривенный.

10. Согласно санитарным нормативам в салоне гражданского воздушного судна должно обеспечиваться давление (в мм рт.ст.):

1) 720 — 698;

2) 430 — 395;

3) 690 — 567;

4) 760 — 700;

11. Цветность внутрикабинного освещения современных летательных аппаратов:

1) красная и фиолетовая;

2) изменяется в зависимости от этапа полета;

3) белая и сине-зеленая;

4) желтая и черная.

12. У летчиков при действии перегрузки направления «голова-таз» применяют способ противоперегрузочной защиты:

1) привязную систему катапультного кресла;

2) прием солевых добавок перед спуском;

3) нормирование допустимых перегрузок и летной нагрузки;

4) специальную физическую подготовку в полете.

13. Для контроля качества лечебно-диагностического процесса в структурных подразделениях медицинской организации используют:

1) требования техники безопасности;

2) правила внутреннего распорядка;

3) клинические рекомендации;

4) показатели фондооснащенности и фондовооруженности.

14. Синонимом термина «гипоксия» является:

1) асфиксия;

2) кислородное голодание;

3) аноксия;

4) гипокапния.

15. При длительном пребывании в новом часовом поясе биоритмологической рекомендацией считается:

1) прием снотворных препаратов;

2) отказ от перевода часов на местное время;

3) сохранение прежних биоритмов;

4) адаптация к новым условиям.

16. Стиль руководства рассматривают как:

1) возможность в определенных условиях влиять на поведение людей;

2) способность оказывать влияние на отдельных людей и группы и направлять их усилия на достижение целей организации;

3) поведение отдельного человека, которое может вносить изменения в поведение, отношения, ощущения и т.п. другого человека;

4) обычную манеру поведения руководителя, который оказывает влияние на подчиненных и побуждает их к достижению целей организации.

17. У пилотов стресс-реакция на опасность по механизму пассивно-оборонительного рефлекса вызывает эмоции астенического страха и проявляется в виде оцепенения, слабости, а также:

1) стремления достичь цели;

2) нецелесообразных поступков;

3) разумного азарта;

4)осторожности и осмотрительности.

18. Для профилактики развития высотной болезни используют:

1) кислородные маски;

2) катапультное кресло;

3) компенсирующие перчатки;

4) защитный шлем.

19. Мероприятия по профилактике утомления и повышению уровня работоспособности должны быть направлены на то, чтобы:

1) фаза врабатывания занимала большую часть рабочего времени;

2) фаза высокой работоспособности составляла меньшую часть рабочего времени;

3) провести экспертизу органических нарушений, возникших вследствие влияния профессиональных факторов;

4) фаза высокой работоспособности составляла большую часть рабочего времени и утомление наступало ближе к концу рабочего дня.

20. Летно-техническое обмундирование выпускается в количестве росторазмерных вариантов:

1) 14;

2) 16;

3) 10;

4) 7.

21. Длительность вращения при вестибулометрической пробе пкук с наклонами головы без симптоматики у курсантов авиационных училищ по подготовке летчиков составляет (в минутах):

1) 2;

2) 4;

3) 1;

4) 3.

22.Вестибулярные рецепторы ампулярных отделов полукружных каналов реагируют на:

1) изменения уровня шума;

2) нарушение зрения;

3) изменения гравитации и вибрации;

4) угловые ускорения.

23. Пространственная ориентировка летчика в полете не требует ориентировки:

1) по астрономическим объектам;

2) в пределах кабины;

3) относительно вектора силы тяжести;

4) на окружающей местности.

24. К органам (тканям, частям тела) человека с наибольшей радиочувствительностью относят:

1) кожу, кисти, предплечья, лодыжки и стопы;

2) красный костный мозг;

3) желудок, тонкий и толстый кишечник;

4) мочевой пузырь, печень, пищевод, щитовидную железу, хрусталик глаза.

25. Медицинский контроль за полноценностью питания лётного состава включает контроль за:

1) работой оборудования столовых и буфетов;

2) содержанием и уборкой помещений аэропорта;

3) графиком работы персонала столовых и буфетов;

4) количественным и качественным составом суточных рационов питания, качеством готовой пищи.

26. Вестибулярные рецепторы преддверия реагируют на:

1) прямолинейные ускорения;

2) угловые ускорения;

3) изменения уровня шума;

4) изменения гравитации и вибрации.

27. При применении фармакологического средства у лётчиков в полёте авиационный врач должен:

1) учитывать только диагноз заболевания;

2) рекомендовать применение максимальной дозы фармпрепарата;

3) исходить из субъективных мнений членов экипажа;

4) учитывать неблагоприятное влияния лекарственного вещества на летную деятельность.

28.Максимальная биологическая эффективность (поражающая способность) излучений характерна для:

1) альфа-частиц и тяжёлых ядер;

2) бета-излучения;

3) рентгеновского излучения;

4) гамма-излучения;

29. Основная задача службы авиационной медицины в авиации:

1) медицинский отбор авиационного персонала на работу;

2) лечение работников авиационных предприятий и членов их семей;

3) оказание медицинской помощи пассажирам воздушного транспорта;

4) медицинское обеспечение полетов;

5) проведение медицинского освидетельствования лиц летного состава.

30. Определение медицинского обеспечения полетов:

1) Система мероприятий медицинской службы авиации, направленная на обеспечение безопасности полетов в медицинском отношении.

2) Система мероприятий медицинской службы авиации, направленная на предотвращение авиационных происшествий по причине человеческого фактора.

3) Система мероприятий медицинской службы авиации, направленная на предотвращение авиационных происшествий по причине "отказов здоровья в полете".

4) Система мероприятий, направленных на обеспечение высокого уровня профессиональной работоспособности и сохранение здоровья авиационного персонала, обеспечение безопасности полетов в медицинском отношении.

5) Система мероприятий медицинской службы авиации, направленная на профилактику авиационных происшествий и инцидентов

31. Врач авиакомпании проводит дополнительный медицинский осмотр членов экипажей после:

1) заболевания;

2) травмы;

3) очередного отпуска продолжительностью 2 недели;

4) авиационного происшествия;

5) отстранения на предполетном медицинском осмотре.

32.Кто составляет свидетельство о болезни:

1) Председатель врачебно-летной экспертной комиссии;

2) Врач авиационного отряда;

3) Врач авиакомпании;

4) Врач-специалист эксперт ВЛЭК;

5) Врач организации гражданской авиации.

33.Основные функциональные обязанности авиационного врача:

1) Проведение медицинских осмотров и диспансерного наблюдения авиационного персонала в межкомиссионный период.

2) Участие в обучении авиационного персонала в области человеческого фактора.

3) Принятие решений по результатам медицинских осмотров о профессиональной пригодности пилотов.

4) Анализ авиационных происшествий, инцидентов и ошибочных действий членов экипажей по медицинским причинам.

5) Формирование у авиационного персонала принципов здорового образа жизни.

34. Предполетный медицинский осмотр резервный экипаж проходит перед:

1) заступлением в резерв;

2) вылетом;

3) заступлением в резерв и вылетом;

4) заступлением в резерв и вылетом, если с момента прохождения медицинского осмотра прошло 6 часов и более;

5) вылетом, если с момента заступления в резерв прошло 6 часов и более.

35. При медицинском освидетельствовании летно-диспетчерского состава для установления факта употребления алкоголя обязательно проведение следующих проб на алкоголь с:

1) выдыхаемым воздухом и с мочой (слюной);

2) выдыхаемым воздухом с повторным проведением обследования через 20 мин;

3) выдыхаемым воздухом и пробой крови с повторным проведением обследования через 20 мин;

4) выдыхаемым воздухом и с мочой (слюной) с повторным проведением обследования через 20 мин;

5) выдыхаемым воздухом.

**Примерные контрольные задания:**

1. Установите правильную последовательность действий: ответы внесите в таблицу в избранной последовательности.

Подготовка пилота (диспетчера УВД) к очередному медицинскому освидетельствованию во ВЛЭК включает следующие этапы:

А. Определение врачом объема лабораторно-инструментального обследования пилота (диспетчера УВД).

Б. Направление пилота (диспетчера УВД) на исследования.

В. Личный осмотр врачом пилота (диспетчера УВД).

Г. Оценка результатов исследования.

Д. Оформление пилотом (диспетчером УВД) заявления на медицинское освидетельствование во ВЛЭК.

Е. Оформление эпикриза в медицинской книжке и ознакомление пилота (диспетчера УВД) с его содержанием под личную подпись.

Ж. Ознакомление врача с содержанием заявления.

З. Направление пилота (диспетчера УВД) на очередное медицинское освидетельствование во ВЛЭК.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

2. Перечислите объем обследования сердечно-сосудистой системы в целях ВЛЭ (обязательный, дополнительный).

3. Пожалуйста опишите, что включает в себя предполетный медицинский осмотр.

4. Раскройте пожалуйста стадии формирования рабочего навыка (генерализация, концентрация).

Примерные ситуационные задачи:

1. В медицинской справке (ф. 086у) кандидата в летное училище, 17 лет, имеется указание о перенесенном в возрасте 12 лет ушибе мозга средней тяжести. В настоящий момент жалоб нет, в школе учился отлично. Родители представили данные о последнем обследовании в неврологической клинике, где есть заключение о полном восстановлении нервно-психической деятельности по данным ЭЭГ, ЭхоЭГ, нагрузочных проб и т.п., и настаивают на приеме сына в летное училище. Какое экспертное заключение должен принять врач-невролог эксперт ВЛЭК?

А. Годен к обучению на пилота.

Б. Негоден к обучению на пилота.

В. Подлежит консультации врача-невролога эксперта ЦВЛЭК.

Г. Подлежит стационарному обследованию.

Д. Необходимо предоставить дополнительные медицинские сведения.

1. Врач-невролог эксперт ВЛЭК по распоряжению начальника МСЧ срочно направлен домой к пилоту самолета АН-2, 27 лет. По словам жены пилота накануне после семейного конфликта стал вялым, перестал есть, не спал. Настроение пониженное, неоднократно высказывал суицидальные мысли. При осмотре интеллектуальные процессы и психомоторика заторможены. В контакт вступает с трудом. От предложенной госпитализации категорически отказался. Может ли врач-невролог направить такого больного без его согласия в порядке неотложной госпитализации в психиатрическую больницу?

А. Может сам направить пилота в психиатрическую больницу.

Б. Может отправить с направлением, подписанным председателем ВЛЭК.

В. Должен вызвать машину скорой помощи по перевозке психических больных.

Г. Направить пилота на осмотр к психиатру.

Д. Направить на обследование к психологу ВЛЭК.

1. Пилот К. в течение трех лет проходил освидетельствование в ЦВЛЭК. В возрасте 59 лет при психологическом исследовании отмечено снижение "числового" коэффициента интеллекта (IQ=90), "зрительно-пространственного" (IQ=98) при относительной сохранности "вербально-перцептуального" коэффициента интеллекта (IQ=112). При исследовании личности выявлен психастенический вариант дезадаптации. Врач психиатр ЦВЛЭК выявил акцентуацию личности по шизоидному типу. Для определения состояния декомпенсации личностных особенностей пилоту показано обследование в стационаре специализированного учреждения в условиях стационара с вынесением комиссионного решения. Пилот отказался от обследования в стационаре. Экспертная тактика заключается в следующем:

А. Признать пилота негодным к летной работе с переосвидетельствованием через 3 месяца.

Б. Признать негодным к летной работе пилотом.

В. Направить на обследование в экспертное отделение ЦКБ ГА.

Г. Признать не полностью обследованным без вынесения решения.

Д. Принять этапное решение: нуждается в обследовании в специализированном учреждении.

1. Диспетчер УВД Н. в течение 15 лет признавался ВЛЭК здоровым. На фоне повышенной профессиональной нагрузки стал подозрительным, замкнутым, обратился в милицию с просьбой выделить ему охрану. Был госпитализирован в психиатрическую больницу, где проходил лечение в течение 4 месяцев по поводу тревожно-параноидной реакции. Через 2 года восстановлен ВЛЭК на работу диспетчером. При возвращении из командировки на борту воздушного судна произошел рецидив заболевания, и диспетчер напал на пассажиров. После посадки воздушного судна был госпитализирован в психиатрическую больницу по поводу рецидивирующего реактивного психоза с астеническим синдромом. Какое решение должна принять ВЛЭК по поводу этого случая?

А. Признать негодным к работе диспетчером УВД с переосвидетельствованием через 2 года.

Б. Признать негодным к работе диспетчером УВД.

В. Направить на освидетельствование в ЦВЛЭК для вынесения индивидуального решения.

Г. Направить на консультацию в психоневрологический диспансер.

Д. Рекомендовать наблюдение у врача психиатра по месту жительства

5. Штурман самолета Ан-24, 32 лет, освидетельствован во ВЛЭК. Заключение: Здоров. Жалоб не предъявлял. Через 2 недели внезапно возникла резкая боль в животе. В городской больнице был оперирован в срочном порядке по поводу перфоративной язвы желудка. Послеоперационный период протекал без осложнений, и штурман был выписан из больницы через месяц. Когда врач отряда должен направить штурмана на освидетельствование во ВЛЭК для решения вопроса о годности к летной работе?

А. Только после закрытия больничного листа.

Б. После санаторно-курортного лечения и полного восстановления функций желудочно-кишечного тракта по данным эзофагогастродуоденоскопии.

В. Через два месяца после операции.

Г. В любой срок от момента установления диагноза, но не позднее 4-х месяцев со дня наступления нетрудоспособности.

Д. Не ранее, чем через 12 месяцев.

**Перечень вопросов к зачету:**

1. Предмет и задачи авиационной медицины.

2. Основные этапы развития отечественной авиационной медицины.

3. Основные факторы высотного полета и их влияние на организм человека.

4. Способы и технические средства защиты человека от неблагоприятного

воздействия высот.

5. Высотные нарушения. Клиника, этиология, патогенез, профилактика и лечение.

6. Характеристика пилотажных перегрузок, воздействующих на летчика в полете.

7. Методы исследования пилотажных перегрузок и критерии переносимости.

8. Методы и средства противоперегрузочной защиты.

9. Характеристика шумов и вибраций в авиации.

10. Действие на организм шумов и вибрации. Нормирование.

11. Средства и методы защиты и профилактики неблагоприятных эффектов вибрации.

12. Гигиена труда лётного и инженерно-технического состава, диспетчеров.

13. Гигиена питания лётного и инженерно-технического состава.

14. Медицинский контроль за качеством режима питания лётчиков.

15. Способы и средства индивидуальной и коллективной защиты от ионизирующих и неионизирующих излучений в полёте.

16. Система мероприятий по обеспечению радиационной безопасности членов экипажей летательных аппаратов.

17. Токсикологическая характеристика химических соединений и их смесей, встречающихся в воздухе кабин летательных аппаратов.

18. Сочетанное действие химических соединений с основными факторами полёта.

19. Профилактика интоксикаций и неотложная помощь.

20. Токсикология алкоголя. Профилактика алкоголизма у авиационных специалистов.

21. Психофизиологические основы нормирования лётной нагрузки.

22. Психофизиологические особенности деятельности лиц, осуществляющих руководство и управление полётами.

23. Утомление лётного состава. Основные причины утомления и формы его проявления.

24. Методы изучения утомления. Средства профилактики лётного утомления.

25. Основные механизмы нарушений пространственной ориентировки. Профилактика иллюзорных ощущений в полёте.

26. Организация и методы психологического отбора кандидатов в лётные училища.

27. Медицинский контроль в период подготовки и проведения полётов. Этапность. Цель. Мероприятия.

28. Предполётный (предсменный) медицинский контроль и методы его проведения.

29. Критерии оценки показателей предполётного медицинского осмотра для определения допуска лётного состава к полётам.

30. Медицинский контроль в межкомиссионный период у лётчиков.

31. Организация ВЛЭ.

32. Организация пассажирских перевозок.

33. Предмет и задачи космической медицины.

34. Основные этапы развития отечественной космической медицины.

35. Основные факторы космического полёта и характер их действия на организм.

36. Особенности медицинского отбора космонавтов.

37. Общие принципы, основные методы и средства медико-биологической подготовки космонавтов к полёту.

38. Особенности обитаемости кабин космических кораблей: физиолого-гигиенические условия.

39. Особенности обитаемости кабин космических кораблей: питание, обеспечение водой.