**Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)   
*«ОСНОВЫ АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ»***

**Инструкция для выполнения заданий закрытого типа:**

- на выполнение теста обучающемуся дается 20 минут;

- каждый обучающийся решает 10 тестовых заданий, выбранных из базы тестовых заданий;

- при ответе на каждое задание обучающийся должен выбрать один или все правильные ответы, согласно указанию перед каждым тестовым заданием;

- тестирование проводится с использованием тестов на бумажном носителе;

- критерии оценивания: «отлично» - 8-10 правильных ответов, «хорошо» - 5-7 правильных ответов, «удовлетворительно» - 4-2 правильных ответов, «неудовлетворительно» - 0-1 правильных ответов.

**Инструкция для выполнения заданий открытого типа:**

- каждому обучающемуся выдается два задания открытого типа на бумажном носителе;

- время на подготовку развернутого ответа на полученные задания – 15-20 минут;

- развернутый ответ по каждому заданию обучающийся озвучивает преподавателю в процессе своего ответа;

- критерии оценивания:

«отлично» - обучающийся глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически его излагает, не затрудняется с ответами;

«хорошо» - обучающийся хорошо знает материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, может правильно применять теоретические положения;

«удовлетворительно» - обучающийся усвоил основной материал, но допускает неточности и испытывает затруднения в выполнении заданий;

«неудовлетворительно» - обучающийся не показал знания по изучаемому материалу.

**Семестр изучения: *5***

**Компетенция:**

*УК-8 Способен создавать и* *поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.*

Результаты обучения:

Знает*: основы авиационной метеорологии и климатологии; основные закономерности развития пространственно-временной изменчивости физических параметров атмосферы и их влияние на эксплуатацию воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры.*

Умеет: *поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды.*

Владеет: *навыками поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды.*

Перечень заданий закрытого типа:

|  |
| --- |
| Текст задания |
| 1. Цели и задачи авиационной метеорологии:  **Выберите один правильный ответ**  1) изучает метеорологические элементы и атмосферные процессы и их влияние на деятельность авиации;  2) изучает климатические условия для полетов;  3) рассматривает метеорологические элементы погоды и их влияние на полет ВС;  4) изучает влияние атмосферных процессов на безопасность полетов. |
| 2. Атмосфера состоит из:  **Выберите один правильный ответ**  1) тропосфера, тропопауза, стратосфера, мезосфера, термосфера;  2) тропосфера, стратосфера, мезосфера, ;  3) тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера;  4) тропосфера, стратосфера, мезосфера, экзосфера. |
| 3. Что называют стандартной атмосферой:  **Выберите один правильный ответ**  1) условное состояние атмосфера в средних широтах;  2) по международному соглашению среднегодовое и среднеширотное состояние атмосферы;  3) условное состояние атмосфера на уровне моря;  4) условное состояние атмосфера в теплое время года. |
| 4. Основные физические характеристики состояния атмосферы:  **Выберите один правильный ответ**  1) температура, давление, удельный вес воздуха;  2) температура, давление, вязкость воздуха;  3) температура, давление, плотность и влажность воздуха;  4) температура, вертикальный градиент давления, плотность воздуха. |
| 5. Какие пространственно-временные характеристики имеет температура воздуха:  **Выберите один правильный ответ**  1) вертикальный температурный градиент, МСА у = 0,45° /100 м.  2 вертикальный температурный градиент, МСА у = 0,55° /100 м.  3 вертикальный температурный градиент, МСА у = 0,65° /100 м.  4 вертикальный температурный градиент, МСА у = 0,75° /100 м. |
| 6. Какие применяются способы измерения температуры воздуха у земли:  **Выберите один правильный ответ**  1) спиртовые и ртутные термометры;  2) термометры для измерения температуры воды;  3) термометры для определения температурного градиента;  4) термометры для измерения фазового состояния воды. |
| 7. Как изменяется барическая ступень с высотой:  **Выберите один правильный ответ**  1) барическая ступень - высота, на которую надо подняться или опуститься, чтобы давление изменилось на 1 мм рт.ст. или на 1 гПа. Она равна 15 м на 1 мм рт.ст, или 9 м на 1 гПа;  2) барическая ступень - высота, на которую надо подняться или опуститься, чтобы давление изменилось на 1 мм рт.ст. или на 1 гПа. Она равна 11 м на 1 мм рт.ст, или 8 м на 1 гПа;  3) барическая ступень - высота, на которую надо подняться или опуститься, чтобы давление изменилось на 1 мм рт.ст. или на 1 гПа. Она равна 8 м на 1 мм рт.ст, или 11 м на 1 гПа;  4) барическая ступень - высота, на которую надо подняться или опуститься, чтобы давление изменилось на 1 мм рт.ст. или на 1 гПа. Она равна 9 м на 1 мм рт.ст, или 15 м на 1 гПа; |
| 8. Как измеряется атмосферное давление на аэродроме:  **Выберите один правильный ответ**  1) атмосферное давление на аэродроме измеряется возле метеостанции;  2) атмосферное давление на аэродроме измеряется на перроне;  3) атмосферное давление на аэродроме измеряется возле рабочего старта ВПП;  4) атмосферное давление на аэродроме измеряется на контрольной точке аэродрома. |
| 9. Как классифицируются барические системы:  **Выберите один правильный ответ**  1) атмосферные фронты, циклоны, антициклоны;  2) циклоны, антициклоны, ложбины, гребни и седловины;  3) теплые и холодные атмосферные фронты;  4) атмосферные фронты 1 и 2 родя, циклоны, антициклоны,. |
| 10. Барометрическая формула Лапласа показывает:  **Выберите один правильный ответ**  1) зависимость давления от высоты, давление остается постоянным;  2) зависимость давления от высоты, давление не зависит от высоты;  3) зависимость давления от высоты, давление экспоненциально убывает с высотой;  4) зависимость давления от высоты, давление экспоненциально увеличивается с высотой. |
| 11. Как давление воздуха изменяется с высотой:  **Выберите один правильный ответ**  1) с поднятием на высоту давление увеличивается;  2) с поднятием на высоту давление уменьшается;  3) с поднятием на высоту давление остаётся постоянным;  4) с поднятием на высоту давление сначала увеличивается, а затем уменьшается. |
| 12. Дайте определение плотности воздуха, опишите ее изменение с высотой:  **Выберите один правильный ответ**  1) это отношение массы воздуха к объему, который он занимает. Чем она больше, тем больше скоростной напор и, следовательно, большей бывает аэродинамическая сила;  2) это отношение массы воздуха к объему, который он занимает. Чем она больше, тем больше скоростной напор и, следовательно, меньше бывает аэродинамическая сила;  3) это отношение массы воздуха к объему, который он занимает. Чем она больше, тем меньше скоростной напор и, следовательно, меньше бывает аэродинамическая сила;  4) это отношение массы воздуха к объему, который он занимает, но она не влияет скоростной напор и, следовательно, не влияет на аэродинамическую силу. |
| 13. Дайте определение влажности воздуха, опишите ее характеристики:  **Выберите один правильный ответ**  1) это содержание водяного пара в атмосфере: осадки, туманы, обледенение;  2) это содержание водяного пара в атмосфере: облачность, грозы, обледенение;  3) это содержание водяного пара в атмосфере: обледенение;  4) это содержание водяного пара в атмосфере: облачность, осадки, туманы, грозы, обледенение. |
| 14. Как измеряется относительная влажность:  **Выберите один правильный ответ**  1) отношение массовой доли водяного пара в воздухе к максимально возможной при данной температуре, измеряется гигрометром;  2) отношение массовой доли водяного пара в воздухе к максимально возможной при нулевой температуре, измеряется гигрометром;  3) массовая доля водяного пара в воздухе при данной температуре, измеряется гигрометром;  4) отношение массовой доли водяного пара в воздухе к максимально возможной, измеряется гигрометром. |
| 15. Как влияет на полет самолета попутный ветер:  **Выберите один правильный ответ**  1) увеличивает скорость полета;  2) увеличивает время полета;  3) снижает скорость полета;  4) снижает время полета. |
| 16. Как влияет на полет самолета встречный ветер:  **Выберите один правильный ответ**  1) увеличивает скорость полета;  2) увеличивает высоту полета;  3) снижает скорость полета;  4) снижает высоту полета. |

Перечень заданий открытого типа:

|  |
| --- |
| Текст задания |
| 1. Каким прибором измеряется относительная влажность воздуха? |
| 2. Расчетная температура сухого воздуха в оС, при которой его плотность равна плотности влажного воздуха, называется … температурой.  (Вставьте пропущенное слово) |
| 3. Перечислите приборы-самописцы для измерения характеристик состояния атмосферы и опишите их функции. |
| 4. Как влияют на полет физические характеристики состояния атмосферы?  (Дайте развернутый ответ) |
| 5. Опишите влияние физических характеристик состояния атмосферы на тягу двигателей и расход топлива.  (Дайте развернутый ответ) |
| 6. Опишите влияние физических характеристик состояния атмосферы на потолок ВС.  (Дайте развернутый ответ) |
| 7. Охарактеризуйте силы, действующие в атмосфере и приводящие к образованию ветра.  (Дайте развернутый ответ) |
| 8. Охарактеризуйте движение воздуха в свободной атмосфере.  (Дайте развернутый ответ) |
| 9. Как движется воздух в слое трения свободной атмосферы?  (Дайте развернутый ответ) |
| 10. Опишите изменение ветра с высотой.  (Дайте развернутый ответ) |
| 11. Опишите влияние ветра на взлет и посадку, на полет.  (Дайте развернутый ответ) |
| 12. Приведите основные средства и методы измерения ветра.  (Дайте развернутый ответ) |
| 13. Опишите причины возникновения в атмосфере вертикальных движений.  (Дайте развернутый ответ) |
| 14. Опишите адиабатические процессы в атмосфере.  (Дайте развернутый ответ) |
| 15. Опишите уровни конденсации и конвекции.  (Дайте развернутый ответ) |

**Компетенция:**

*ОПК-9 Способен реализовывать мероприятия по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности.*

Результаты обучения:

Знает*: требования экологии по защите окружающей среды.*

Умеет: *использовать все виды метеорологической информации при исполнении своих профессиональных обязанностей.*

Владеет: *навыками использования метеорологической и экологической информации в профессиональной деятельности.*

Перечень заданий закрытого типа:

|  |
| --- |
| Текст задания |
| 1. Что не относится к критериям вертикальной устойчивости атмосферы:  **Выберите один правильный ответ**  1) неустойчивый атмосферный воздух – температурный градиент отрицательный;  2) устойчивый атмосферный воздух – температурный градиент положительный;  3) нейтральный атмосферный воздух – температурный градиент нулевой;  4) турбулентный атмосферный воздух – температурный градиент переменный. |
| 2. Что относится к условиям полетов в облаках различных форм:  **Выберите один правильный ответ**  1) нет видимости земной поверхности, возможность турбулентности, возможность статического электричества;  2) нет видимости земной поверхности, полет в спокойной атмосфере;  3) нет видимости земной поверхности, нет турбулентности, возможность статического электричества;  4) нет видимости земной поверхности, нет возможность турбулентности. |
| 3. Что называют видимостью в авиации:  **Выберите один правильный ответ**  1) характеристика прозрачности атмосферы и возможности различать зрением удалённые объекты;  2) характеристика прозрачности атмосферы и возможности различать ориентиры;  3) прозрачность атмосферы;  4) прозрачность атмосферы и возможности различать зрением удалённые объекты. |
| 4. Что относят к явлениям погоды, ухудшающим метеорологическую видимость:  **Выберите один правильный ответ**  1) туман, осадки, низкая облачность;  2) туман, осадки, низкая облачность, поземок;  3) туман, осадки, поземок;  4) мгла, осадки, низкая облачность; |
| 5. Дальность видимости на ВПП это:  **Выберите один правильный ответ**  1) характеристика прозрачности атмосферы, измеренная инструментальным метолом на ВПП;  2) характеристика прозрачности атмосферы, измеренная инструментальным метолом на ВПП в направлении взлета или посадки;  3) характеристика прозрачности атмосферы, измеренная инструментальным метолом на ВПП в направлении аэровокзала;  4) характеристика прозрачности атмосферы, измеренная на ВПП. |
| 6. Как проявляется влияние атмосферной турбулентности на полеты ВС:  **Выберите один правильный ответ**  1) болтанка, затруднена связь с диспетчерском пунктом;  2) болтанка, неустойчивое пилотирование ВС;  3) болтанка, некомфортная обстановка в пассажирском салоне;  4) болтанка, затруднено обслуживание пассажиров. |
| 7. Как называют болтанку ВС, имеющую критерии: до ± 0,5 g (самолёты); с ± 0,1 до 0,3 g (вертолёты):  **Выберите один правильный ответ**  1) Слабая;  2) Умеренная;  3) Сильная;  4) Очень сильная |
| 8. Как называют болтанку ВС, имеющую критерии: с ± 0,51 до 1 g (самолёты); с ±0,3 до 0,5 g (вертолёты);  **Выберите один правильный ответ**  1) Слабая;  2) Умеренная;  3) Сильная;  4) Очень сильная |
| 9. Как называют болтанку ВС, имеющую критерии: более ± 1 g (самолёты); более ± 0,5 g (вертолёты);  **Выберите один правильный ответ**  1) Слабая;  2) Умеренная;  3) Сильная;  4) Очень сильная |
| 10. Дайте определение обледенения воздушного судна, какие факторы влияют на обледенение:  **Выберите один правильный ответ**  1) процесс образования льда на ВС вследствие замерзания переохлажденных капель;  2) процесс образования льда на ВС;  3) процесс образования льда на ВС вследствие замерзания влаги;  4) процесс образования льда на ВС вследствие замерзания воды. |
| 11. Количество отлагающегося на несущих поверхностях воздушного судна льда для различных уровней обледенения:  **Выберите один правильный ответ**  1) слабое 0,01 - 0,4 мм/мин: умеренное - 0,5 - 1,2 мм/мин, сильное -более 1,2 мм/мин.;  2) слабое 0,01 - 0,5 мм/мин: умеренное - 0,5 - 1,0 мм/мин, сильное – более 1,0 мм/мин.;  3) слабое 0,01 - 0,8 мм/мин: умеренное - 0,9 - 1,5 мм/мин, сильное более 1,5 мм/мин.;  4) слабое 0,01 - 0,5 мм/мин: умеренное - 0,5 - 1,5 мм/мин, сильное - более1,5 мм/мин. |
| 12. Гроза и сопутствующие ей опасные явления, влияние на авиацию определяется как:  **Выберите один правильный ответ**  1) молния, сильные нисходящие и восходящие потоки воздуха, сильная турбулентность;  2) статическое электричество, сильные нисходящие и восходящие потоки воздуха, сильная турбулентность;  3) сильные нисходящие и восходящие потоки воздуха, сильная турбулентность;  4) молния, сильный дождь, сильная турбулентность. |
| 13. Классификация гроз в зависимости от условий формирования.  **Выберите один правильный ответ**  1) грозы подразделяются на очаговые и фронтальные;  2) грозы подразделяются на внутримассовые и фронтальные;  3) грозы подразделяются на внутримассовые и протяженные;  4) грозы подразделяются на локальные и обширные; |
| 14. Шквалы, смерчи возникают:  **Выберите один правильный ответ**  1) из-за перепада влажности воздуха, когда высокое сменяется низким;  2) из-за перепада температуры, когда высокое сменяется низким;  3) из-за перепада давления, когда высокое сменяется низким;  4) из-за перепада плотности воздуха, когда высокая сменяется низкой. |
| 15. Условия формирования в грозовом облаке электрических разрядов.  **Выберите один правильный ответ**  1) в грозовых облаках создается высокая турбулентность и за счет трения молекул воздуха между собой создается электростатическое электричество;  2) в облаках вертикального развития создается трение молекул воздуха между собой и создается электростатическое электричество;  3) в грозовых облаках создается высокая турбулентность и создается электростатическое электричество;  4) в облаках за счет движения воздуха вверх и вниз создается электростатическое электричество. |
| 16. Условия формирования статического электричества.  **Выберите один правильный ответ**  1) в облаках вертикального развития создается высокая турбулентность и за счет трения молекул воздуха между собой создается электростатическое электричество;  2) в облаках вертикального развития создается трение молекул воздуха между собой и создается электростатическое электричество;  3) в облаках вертикального развития создается высокая турбулентность и создается электростатическое электричество;  4) в облаках за счет движения воздуха вверх и вниз создается электростатическое электричество. |
| 17. Микровзрыв, условия формирования.  **Выберите один правильный ответ**  1) нисходящий поток резко падает на землю, создавая поток высокоскоростных ветров;  2) нисходящий поток спускается из ядра грозы и создает поток высокоскоростных ветров;  3) нисходящий поток падает на землю, создавая поток высокоскоростных ветров;  4) нисходящий поток спускается из ядра грозы и резко падает на землю, создавая поток высокоскоростных ветров. |

Перечень заданий открытого типа:

|  |
| --- |
| Текст задания |
| 1. Перечислите факторы, обусловливающие ограниченную видимость.  (Дайте развернутый ответ). |
| 2. Чем объясняются сложные метеорологические условия при полетах в облачности теплого, холодного фронтов?  (Дайте развернутый ответ). |
| 3. Что называется минимумом погоды?  (Дайте развернутый ответ). |
| 4. Каковы основные виды атмосферной турбулентности и в чем их различие?  (Дайте развернутый ответ). |
| 5. В чем заключается опасность обледенения самолета?  (Дайте развернутый ответ). |
| 6. От чего зависит интенсивность обледенения?  (Дайте развернутый ответ). |
| 7. Какую опасность представляет гололед на ВПП?  (Дайте развернутый ответ). |
| 8. Укажите стадии развития грозового облака.  (Дайте развернутый ответ). |
| 9. В чем заключается опасность шквала, смерча, микропорыва?  (Дайте развернутый ответ). |
| 10. В каких случаях вероятна электризация самолета зарядами статического электричества?  (Дайте развернутый ответ). |
| 11. Как влияют на безопасность взлета и посадки вертикальный и горизонтальный сдвиги ветра?  (Дайте развернутый ответ). |
| 12. Какие основные факторы влияют на климат?  (Дайте развернутый ответ). |
| 13. Какие климатические характеристики используются при изыскании, проектировании, строительстве и эксплуатации аэродромов?  (Дайте развернутый ответ). |
| 14. Чем определяются эксплуатационные периоды аэродромов?  (Дайте развернутый ответ). |
| 15. Что включается в авиационно-климатическое описание аэропорта?  (Дайте развернутый ответ). |

**Компетенция:**

*ПК-2 Способен осуществлять проектирование и регламентацию процессов подразделения организаций воздушного транспорта на основе современных методов планирования, мониторинга, анализа и контроллинга производственной деятельности с применением цифрового инструментария.*

Результаты обучения:

Знает*: методы защиты от вредных и опасных факторов применительно к сфере своей профессиональной деятельности.*

Умеет: *грамотно использовать нормативные правовые акты при работе с экологический документацией.*

Владеет: *навыками применения экологический документации в своей работе.*

Перечень заданий закрытого типа:

|  |
| --- |
| Текст задания |
| 1. 1. Экологические факторы – это… 2. **Выберите один правильный ответ** 3. 1) Факторы, связанные с влиянием организмов друг на друга; 4. 2) Любые свойства или компоненты внешней среды, оказывающие влияние на организмы;   3) Факторы, связанные с влиянием окружающей среды на человека. |
| 1. 2. Одно из экологических правил гласит, что чем беднее видами сообщество, тем … 2. **Выберите один правильный ответ** 3. 1) Будет ниже число особей каждого отдельного вида; 4. 2) У каждого вида меньше шансов на существование; 5. 3) Выше численность особей каждого отдельного вида. |
| 1. 3. Абиотические факторы – это… 2. **Выберите один правильный ответ** 3. 1) Экологические факторы среды, относящиеся к неживой природе; 4. 2) Экологические факторы среды, показывающие способы воздействия человека на живые организмы; 5. 3) Экологические факторы среды, связанные с влиянием организмов друг на друга. |
| 1. 4. Биоценоз – это … 2. **Выберите один правильный ответ** 3. 1) Население вида на определенной территории; 4. 2) Биологический ритм жизни; 5. 3) Весь комплекс живущих и связанных друг с другом видов. |
| 5. Экологическая система - это …  **Выберите один правильный ответ**   1. 1) Система экологических и биотических факторов, благотворно влияющих на существование организмов и неорганических компонентов; 2. 2) Любая совокупность организмов и неорганических компонентов, в которой может поддерживаться круговорот веществ; 3. 3) Системная организация ученых-экологов, занимающихся проблемой изучения организмов и неорганических компонентов. |
| 1. 6. Редуценты – это … 2. **Выберите один правильный ответ** 3. 1) Организмы, окончательно разрушающие органические соединения до минеральных; 4. 2) Это зеленые растения, создающие из биогенных элементов органическое вещество; 5. 3) Потребители органического вещества, перерабатывающие его в новые формы. |
| 1. 7. К космическим ресурсам относятся: 2. **Выберите один правильный ответ** 3. 1) Солнечная радиация, энергия приливов и отливов; 4. 2) Энергия солнца и энергия ветра; 5. 3) Энергия звезд и энергия комет |
| 1. 8. Каким из сочетаний четырех характерных экологических факторов наиболее эффективно ограничивается потенциально бесконечный рост природных популяций? 2. **Выберите один правильный ответ** 3. 1) Климат, экология, болезни, охота; 4. 2) Недостаток пищи, хищники, климат, болезни; 5. 3) Температура, свет, вода, болезни. |
| 1. 9. Процессы разрушения поверхности почвы и выноса плодородного слоя водой или ветром называют: 2. **Выберите один правильный ответ** 3. 1) Смыванием; 4. 2) Диффузией; 5. 3) Эрозией. |
| 10. Какое загрязнение атмосферы и всей окружающей среды является самым опасным?  **Выберите один правильный ответ**   1. Загрязнение сернистым газом; 2. Загрязнение фреонами; 3. Радиоактивное загрязнение. |
| 1. 11. Какую область обитания живых организмов охватывает биосфера? 2. **Выберите один правильный ответ** 3. 1) Верхние слои атмосферы, вся гидросфера и верхняя часть литосферы, населенные живыми организмами; 4. 2) Нижняя часть атмосферы, верхние слои гидросферы и верхняя часть литосферы, населенные живыми организмами; 5. 3) Нижняя часть атмосферы, вся гидросфера и верхняя часть литосферы, населенные живыми организмами; 6. 4) Верхние слои атмосферы, нижние слои гидросферы и нижняя часть литосферы, населенные живыми организмами. |
| 1. 12. К каким из перечисленных экологических факторов относится температура окружающей среды? 2. **Выберите один правильный ответ** 3. 1) Абиотические; 4. 2) Биотические; 5. 3) Антропогенные. |
| 1. 13. Как называется группа организмов одного вида, занимающая определенную территорию и в той или иной степени изолированная от других сходных групп? 2. **Выберите один правильный ответ** 3. 1) Популяция; 4. 2) Вид; 5. 3) Сообщество; 6. 4) Экосистема. |
| 14. Как называется процесс, отражающий эволюционные изменения, ведущие к упрощению организмов?  **Выберите один правильный ответ**   1. 1) Аморфоз; 2. 2) Идиоадаптация; 3. 3) Общая дегенерация. |
| 1. 15. Каковы размеры биосферы по вертикали? 2. **Выберите один правильный ответ** 3. 1) Примерно 30-32 км; 4. 2) Около 17-21 км; 5. 3) Примерно 10 км; 6. 4) Немногим больше 40 км. |
| 1. 16. Что составляет основную часть используемых человеком водных ресурсов? 2. **Выберите один правильный ответ** 3. 1) Речной сток; 4. 2) Воды морей и озер; 5. 3) Ледниковые воды. |

Перечень заданий открытого типа:

|  |
| --- |
| Текст задания |
| 1. Что составляет основы метеорологического обеспечения полетов?  (Дайте развернутый ответ) |
| 2. Перечислите экологические факторы и их классификация.  (Дайте развернутый ответ) |
| 3. Опишите главные уровни организации жизни.  (Дайте развернутый ответ) |
| 4. Что такое биотический круговорот вещества?  (Дайте развернутый ответ) |
| 5. Опишите предмет, объект и задачи экологии.  (Дайте развернутый ответ) |
| 6. Дайте определение экологической системе.  (Дайте развернутый ответ) |
| 7. Что такое энергетические потоки в экосистеме?  (Дайте развернутый ответ) |
| 8. Опишите динамику экосистем.  (Дайте развернутый ответ) |
| 9. Что называют круговоротом веществ в природе?  (Дайте развернутый ответ) |
| 10. Перечислите основные глобальные экологические проблемы.  (Дайте развернутый ответ) |
| 11. Опишите природные ресурсы и природные условия, приведите их классификацию.  (Дайте развернутый ответ) |
| 12. Как на здоровье человека влияет окружающая среда?  (Дайте развернутый ответ) |
| 13. Опишите основные концепции отношения общества к окружающей среде.  (Дайте развернутый ответ) |
| 14. Опишите основные законы развития природы и рациональное природопользование.  (Дайте развернутый ответ) |
| 15. Охарактеризуйте санитарно-гигиеническое нормирование воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения.  (Дайте развернутый ответ) |