

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крюков Вадим Николаевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 26.04.2025 15:55:39
Уникальный программный ключ:
1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярье государственный университет им. Н. М. Федоровского»
ЗГУ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

«ЭКОЛОГИЯ»

Факультет: ГТФ

Направление подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Направленность (профиль): «Металлургические машины и оборудование»

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «Металлургии, машин и оборудования»
наименование кафедры

Разработчик ФОС:

_____ (должность, степень, ученое звание)

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 2 от «07» 05 2025 г.

Заведующий кафедрой к.т.н., доцент Крупнов Л.В.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК-3.1: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного уровня
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экологических и безопасных ограничений при использовании энергетических и сырьевых ресурсов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1: Анализирует и идентифицирует опасные и вредные факторы производственных процессов

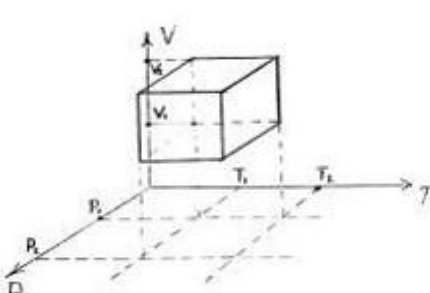
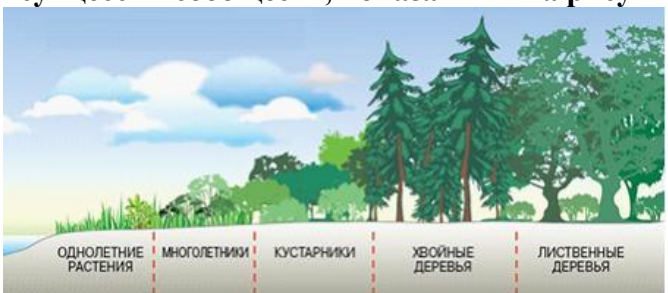
Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Экология как наука	ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Биосфера как специфическая оболочка Земли. Функциональные связи в биосфере.	ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

в) углеводов и оксидов серы	г) пыли и аэрозолей	
2. При существующем уровне поступления «парниковых газов» в атмосферу средняя глобальная температура в 21 веке будет ...		ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10
а) иметь тенденцию к стабилизации на уровне +15°C б) снижаться со скоростью 0,25°C за 10 лет в) повышаться со скоростью 2,0°C за 10 лет г) повышаться со скоростью 0,25°C за 10 лет		
3. В пояс голода и недоедания входят страны ...		ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10
а) островов Атлантического океана б) Южной Америки, Африки и Азии в) Северной и Центральной Америки г) Северной Европы и Центральной Азии		
4. Конвенция, принятая в 1992 г. в Нью-Йорке, цель которой – стабилизировать атмосферные концентрации парниковых газов на безопасном уровне, называется ...		ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10
а) Женевской б) Рамочной в) Венской г) Рамсарской		
5. Физиологическая адаптация животных, представляющая собой приспособление к перенесению жары или холода, называется температурной ...		ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10
а) периодизацией в) акклиматизацией б) агрегацией г) изоляцией		
6. Человеческому организму в среднем необходимо _____ литра(-ов) воды в сутки:		ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10
а) 2,5 б) 1,5 в) 10 г) 15		
7. Одним из современных антропогенных факторов негативного воздействия на озоновый слой является ...		ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10
а) ракетная техника б) линии электропередач в) компьютерная техника г) гелиоэнергетика		
8. Наиболее действенной и гуманной мерой решения демографических проблем на уровне государства является ...		ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10
а) программа планирования семьи б) продовольственная программа в) программа всеобщей вакцинации населения г) программа «Человек и биосфера»		
9. Какой из разделов экологии изучает закономерности взаимодействия живого организма с окружающей средой:		ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10
а) аутоэкология б) демэкология в) синэкология г) глобальная экология		
10. Скорость возобновления биомассы растений, животных и микроорганизмов, входящих в состав экосистемы, называется ...		ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10
а) биологической продуктивностью б) фитомассой биогеоценоза в) трофическим уровнем		

<p>19. Нормативы предельно допустимых выбросов предприятий пересматриваются не реже одного раза в:</p> <p>а) не пересматриваются б) 5 лет в) 3 года г) 10 лет</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>20. Дисциплинарная ответственность за экологические правонарушения НЕ бывает в виде ...</p> <p>а) выговора б) увольнения в) замечания г) конфискации</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>21. Опасность загрязнения атмосферы существует, если:</p> <p>а) показатель опасности загрязнения атмосферы ≤ 1 б) показатель опасности загрязнения атмосферы ≥ 1 в) показатель опасности загрязнения атмосферы > 1 г) показатель опасности загрязнения атмосферы < 1</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>22. Одним из основных свойств живого вещества, обуславливающих его высокую средообразующую деятельность, является ...</p> <p>а) стремление к использованию готового органического вещества б) способность к запасанию лучистой энергии Солнца в процессе фотосинтеза в) способность к сохранению и передаче наследственной информации г) стремление заполнить собой все окружающее пространство</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>23. Способность экосистемы к саморегуляции и поддержанию динамического равновесия называется ...</p> <p>а) деградацией б) цикличностью в) гомеостазом г) сукцессией</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>24. ПДК среднесуточная загрязняющего вещества в атмосфере устанавливается для:</p> <p>а) промышленной зоны б) селитебной зоны в) санитарно-защитной зоны г) особо охраняемой территории</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>25. Какой мониторинг проводят в особо экологически неблагоприятных зонах?</p> <p>а) импактный б) базовый в) региональный г) биосферный</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>

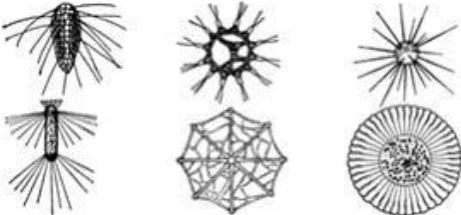
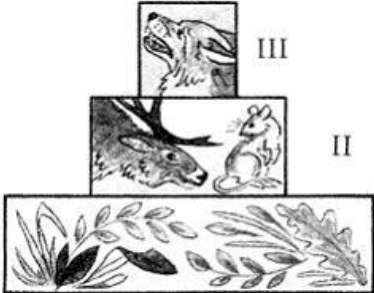
ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)	Контролируемая компетенция
<i>Вариант 2</i>	
<p>1. Переход численности населения от «примитивной» (высокая рождаемость и высокая смертность) стабильности к «современной» (низкая смертность и низкая рождаемость) называется ...</p> <p>а) демографическим переходом б) социальным переходом в) простым воспроизведением г) промышленной революцией</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>


<p>9. Функция живого вещества, обуславливающая процессы разложения организмов после их отмирания с последующей минерализацией мертвого органического вещества, называется ...</p> <p>а) восстановительной б) концентрационной в) окислительной г) деструктивной</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>10. Закономерность, в соответствии с которой действие одного фактора зависит от того, с какой силой и в каком сочетании действуют одновременно другие факторы, получила название принципа _____ факторов.</p> <p>а) агрегации б) взаимодействия в) противодействия г) однонаправленности</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>11. Циркуляция химических элементов между почвой, растениями, животными и микроорганизмами называется ...</p> <p>а) биотическим круговоротом б) транспортом веществ в) абиотическим круговоротом г) трофической цепью</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>12. На рисунке представлена модель экологической _____, которая определяет не только положение вида в пространстве, но и его функциональную роль в сообществе, а также его положение относительно абиотических факторов.</p>  <p>а) ниши б) пирамиды в) сукцессии г) иерархии</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>13. Последовательный ряд постепенно и закономерно сменяющих друг друга в сукцессии сообществ, показанных на рисунке, называется ...</p>  <p>а) антропогенной трансформацией б) климаксовым сообществом в) сукцессионной серией г) пастбищной дигрессией</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>14. Одним из основных групповых свойств популяции является:</p> <p>а) невозможность скрещивания между составляющими ее особями б) свободное скрещивание составляющих ее особей в) свободное скрещивание с особями других видов</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>

г) потребление одинаковых пищевых ресурсов	
15. Почвенный покров Земли образовался в результате проявления _____ функции живого вещества биосферы. а) физико-химической б) энергетической в) параметрической г) средообразующей	ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10
16. Пирамида биомасс отражает _____ на каждом трофическом уровне пищевой цепи. а) количество живого вещества б) численность особей разных видов в) величину потока энергии г) число звеньев в цепи питания	ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10
17. Аэротенки – это аппараты _____ очистки сточных вод: а) биологической б) физико-химической в) механической г) химической	ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10
18. Какой метод может быть применен для очистки отходящих газов, содержащих пары веществ при температурах, достаточно близких к их точке росы? а) конденсация б) адсорбция в) хемосорбция г) экстракция	ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10
19. Что из перечисленного НЕ входит в понятие «неблагоприятные метеоусловия»: а) повышенное атмосферное давление б) опасное направление ветра в) температурная инверсия г) опасная скорость ветра	ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10
20. Что из перечисленного НЕ входит в понятие «водные ресурсы»? а) воды мирового океана б) вода, находящаяся в связанном состоянии в составе минералов в) грунтовые воды г) подземные воды	ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10
21. Какие ПДК атмосферных загрязнений устанавливаются для промышленной зоны: а) ПДК максимально разовая, ПДК среднесуточная, ПДК среднесезонная б) ПДК максимально разовая, ПДК среднесуточная в) ПДК максимально разовая, ПДК среднесуточная, ПДК особых территорий г) ПДК рабочей зоны, ПДК промплощадки	ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10
22. Минимальное количество створов пункта контроля качества воды составляет: а) 3 б) зависит от вида водопользования в) мг/с г) не регламентируется	ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10
23. В каких единицах устанавливают контрольные значения ПДК? а) мг/м ³ б) г/с в) мг/с г) мг/л	ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10

<p>24. Опасность загрязнения атмосферы существует, если:</p> <p>а) показатель опасности загрязнения атмосферы > 1</p> <p>б) показатель опасности загрязнения атмосферы ≥ 1</p> <p>в) показатель опасности загрязнения атмосферы ≤ 1</p> <p>г) показатель опасности загрязнения атмосферы < 1</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>25. Денежная оценка природного ресурса, его продажная цена, система мер по восстановлению и оздоровлению окружающей среды определяются на основе ...</p> <p>а) кадастров природных ресурсов</p> <p>б) концепции устойчивого развития</p> <p>в) мониторинга окружающей среды</p> <p>г) внедрения безотходных технологий</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО <i>(тестирование)</i>	Контролируемая компетенция
<i>Вариант 3</i>	
<p>1. Фотохимический смог в атмосфере города формируется из-за присутствия в воздухе:</p> <p>а) пыли и аэрозолей</p> <p>б)) углеводов и оксидов серы</p> <p>в) углеводов и оксидов азота</p> <p>г) пыли и угарного газа</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>2. Одна из крупнейших в мире общественных благотворительных организаций, символом которой является гигантская панда, называется ...</p> <p>а) Программой ООН по окружающей среде (UNEP)</p> <p>б) Международным союзом охраны природы и природных ресурсов (МСОП)</p> <p>в) Всемирным фондом дикой природы (WWF)</p> <p>г) Всемирной метеорологической организацией (ВМО)</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>3. Впервые о факте обнаружения _____ сообщили в 1985 г. английские специалисты по исследованию атмосферы:</p> <p>а) истощения озонового слоя</p> <p>б) выпадения кислотных осадков</p> <p>в) появления «парникового эффекта»</p> <p>г) ускорения таяния ледников</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>4. Суть демографической политики планирования семьи на уровне государства заключается в разъяснении экономических преимуществ:</p> <p>а) заключения поздних браков (в 30–40 лет)</p> <p>б) многодетной семьи (5–10 детей)</p> <p>в) малодетной семьи (2–3 ребенка)</p> <p>г) заключения ранних браков (в 15–20 лет)</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>5. Какой документ посвящен поэтапному сокращению производства озоноразрушающих веществ:</p> <p>а) Женевская конвенция</p> <p>б) Рамочная конвенция ООН</p> <p>в) Базельская конвенция</p> <p>г) Монреальский протокол</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>

<p>6. Защитная функция атмосферы, предохраняющая биосферу от жесткого солнечного излучения и абсолютного холода Космоса, осуществляется за счет ...</p> <p>а) «парникового эффекта» б) озонового экрана в) наличия термосферы г) высокого содержания азота</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>7. Главная особенность почвенной среды – постоянное поступление органического вещества в основном за счет ...</p> <p>а) биомассы фито- и зоопланктона б) отмирающих растений и опадающей листвы в) фосфорных и азотных удобрений г) обильного полива и внесения пестицидов</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>8. Показанные на рисунке приспособления к парению в воде у планктонных организмов, выработанные в процессе эволюции, являются примером _____ адаптаций.</p>  <p>а) поведенческих б) морфологических в) физиологических г) биохимических</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>9. В экологической пирамиде цифрами I–III обозначены ...</p>  <p>а) трофические уровни б) потоки энергии в) экологические ниши г) пищевые сети</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>10. Биogeоценоз – это:</p> <p>а) совокупность биоценоза и биотопа, в пределах которого обитает биоценоз б) совокупность зоо-, фито- и микробиоценозов, взаимодействующих друг с другом в) совокупность биоценоза, нооценоза и биотопа, в пределах которого находятся данные биоценоз и нооценоз г) совокупность биоценоза и нооценоза, взаимодействующих друг с другом</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>11. Такие межвидовые взаимодействия, как конкуренция, хищничество и паразитизм, являются – ...</p> <p>а) формой пространственного размещения популяций б) формой существования вида в сообществе в) механизмом регуляции численности популяций г) механизмом передачи генетической информации</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>

<p>20. Осуществление демонстрационных проектов, образовательных программ в области охраны окружающей среды, научных исследований и мониторинга на местном, региональном и глобальном уровнях в целях охраны природы является одной из функций ...</p> <p>а) природного парка б) биосферного заповедника в) национального парка г) государственного заказника</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>21. На схеме, иллюстрирующей источники финансирования мероприятий по охране окружающей природной среды, отсутствует такой источник, как ...</p>  <p>а) страховые взносы населения б) налоги за благоприятную окружающую среду в) сезонные таможенные пошлины г) собственные средства предприятий</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>22. Какой мониторинг проводят в местах, не подверженных влиянию промышленных загрязнений?</p> <p>а) региональный б) локальный в) базовый г) биосферный</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>23. Что НЕ входит в задачи экологического мониторинга:</p> <p>а) контроль над состоянием окружающей природной среды б) прогнозирование изменения состояния объектов наблюдения в) оценка фактического состояния окружающей природной среды г) управление качеством окружающей природной среды</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>24. Какое из состояний атмосферы наиболее благоприятно для рассеяния выбросов в атмосфере:</p> <p>а) устойчивое б) неустойчивое в) безразличное г) температурная инверсия</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>
<p>25. Полная программа контроля состояния атмосферного воздуха включает отборы проб воздуха:</p> <p>а) каждый час в течение суток б) 8 раз в сутки в) каждые 2 часа в течение суток г) 4 раза в сутки</p>	<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-10</p>