

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гарант Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 27.11.2023 16:00:22  
Уникальный программный ключ:  
7708e7a47e66a8ee02711b298d7e78bd1e40bf88

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **Основы производственной экологии**

---

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

**38.03.03 УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ**

---

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Управление человеческими ресурсами**

---

*(наименование)*

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: зачет в 6 семестре.

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
ПК-9: знанием нормативно-правовой базы безопасности и охраны труда, основ политики организации по безопасности труда, основ оптимизации режимов труда и отдыха с учетом требований психофизиологии, эргономики и эстетики труда для различных категорий персонала, владением навыками расчетов продолжительности и интенсивности рабочего времени и времени отдыха персонала, а также владение технологиями управления безопасностью труда персонала и умение применять их на практике
ПК-18: владением методами оценки и прогнозирования профессиональных рисков, методами анализа травматизма и профессиональных заболеваний, знанием основ оценки социально-экономической эффективности разработанных мероприятий по охране труда и здоровья персонала и умением применять их на практике

### Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-9: знанием нормативно-правовой базы безопасности и охраны труда, основ политики организации по безопасности труда, основ оптимизации режимов труда и отдыха с учетом требований психофизиологии, эргономики и эстетики труда для различных категорий персонала, владением навыками расчетов продолжительности и интенсивности рабочего времени и времени отдыха персонала, а также владение технологиями управления безопасностью труда персонала и умение применять их на практике	Обучающийся знает: нормативные и законодательные основы организации охраны и защиты экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности, основы политики организации в области безопасности труда и экологичности производства	Вопросы (1-24)
	Обучающийся умеет: предусматривать меры по сохранению и защите персонала и экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	Ситуационные задачи (1-3) Задачи 1
	Обучающийся владеет: способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовой базой	Ситуационные задачи (4) Задачи (2-4)
ПК-18: владением методами оценки и прогнозирования профессиональных рисков, методами анализа травматизма и профессиональных заболеваний, знанием основ оценки социально-экономической эффективности разработанных мероприятий по охране труда и здоровья персонала и умением применять их на практике	Обучающийся знает: основные опасности и угрозы, способные оказать негативное воздействие на человека и окружающую среду	Вопросы (25-45)
	Обучающийся умеет: использовать знания основных опасностей и угроз природного и техногенного характера для безопасной организации профессиональной деятельности	Задачи (5-11)
	Обучающийся владеет: основными знаниями об опасностях и угрозах, способных оказать негативное воздействие на человека и окружающую среду	Задачи (12-16)

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

## 2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

### 2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-9: знанием нормативно-правовой базы безопасности и охраны труда, основ политики организации по безопасности труда, основ оптимизации режимов труда и отдыха с учетом требований психофизиологии, эргономики и эстетики труда для различных категорий персонала, владением навыками расчетов продолжительности и интенсивности рабочего времени и времени отдыха персонала, а также владение технологиями управления безопасностью труда персонала и умение применять их на практике	Обучающийся знает: нормативные и законодательные основы организации охраны и защиты экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности, основы политики организации в области безопасности труда и экологичности производства
<i>Примеры вопросов/заданий</i>	
<b>1. Какие критерии используются для регламентации ингредиентного загрязнения?</b> 1) ПДК 2) ПДУ 3) предельная площадь покрытия 4) ОДК	
<b>2. Какой критерий используется для регламентации параметрического загрязнения?</b> 1) ПДК 2) ПДУ 3) предельная площадь покрытия 4) ОДК	
<b>3. По определению всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) здоровье – это</b> 1) способность организма сохранять гомеостатическое равновесие, т.е. устойчивость всех систем организма, постоянство внутренней среды 2) отсутствие болезней 3) позитивное состояние, характеризующее личность в целом, т.е. состояние физического, духовного и социального благополучия 4) правильный ответ отсутствует	
<b>4. Радиационная обстановка на территории России в значительной мере определяется загрязнением территорий вследствие аварий</b> 1) на Чернобыльской АЭС 2) на АО «Ростовуголь» 3) на Красноярской ГЭС 4) на ПО «Маяк»	
<b>5. Источниками экологического права являются:</b> 1) Конституция РФ 2) Законы РФ	

<sup>1</sup> Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

- 3) Акты Президента РФ (указы)
- 4) Акты Правительства РФ (постановления)
- 5) «Российская газета»
- 6) Законы и иные нормативные акты субъектов РФ

**6. Международный союз природы и природных ресурсов (МСОП), созданный в 1948 году, постоянно работает над выпусками Красной книги. Виды, включенные в нее, подразделяются на пять категорий. Каких страниц нет в Красной книге?**

- 1) красных
- 2) белых
- 3) оранжевых
- 4) желтых
- 5) серых
- 6) зеленых

**7. «Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов» - это определение**

- 1) природной среды
- 2) окружающей среды
- 3) природно-антропогенного объекта
- 4) естественной экологической системы

**8. Согласно закону «Об экологической экспертизе» данная экспертиза может быть**

- 1) государственная
- 2) общественная
- 3) научная
- 4) ведомственная

**9. Объектами государственной экологической экспертизы становятся**

- 1) любые проектные и предпроектные документы
- 2) новая техника и технологии
- 3) продукция, сырье, материалы
- 4) брендированные этикетки
- 5) проекты стандартов и нормативов

**10. Для двух предприятий, имеющих одну и ту же технологическую схему, использующих одно и то же сырье, производящих одну и ту же продукцию, имеющих одинаковую мощность, но находящихся в двух разных регионах, проекты ПДВ будут**

- 1) одинаковые
- 2) разные
- 3) типичные
- 4) идентичные

**11. К какому виду водопользования относится использование водных ресурсов без применения сооружений, технических средств и устройств?**

- 1) специальное водопользование
- 2) общее водопользование
- 3) особое водопользование
- 4) натуральное водопользование

**12. Различают следующие уровни экологического мониторинга**

- 1) микроуровень
- 2) локальный
- 3) региональный
- 4) национальный
- 5) глобальный (биосферный)

**13. К какому уровню относится экологический мониторинг, проводимый в вагонном депо?**

- 1) микроуровень
- 2) локальный
- 3) региональный
- 4) национальный
- 5) глобальный (биосферный)

**14. Государственные инспекторы в области охраны окружающей среды имеют право:**

- 1) посещать объекты в целях проверки независимо от форм собственности
- 2) знакомиться с документами и материалами для выполнения служебных обязанностей
- 3) информировать общественность о нарушениях на предприятии путем расклеивания листовок, плакатов

- 4) привлекать виновных к административной ответственности
- 5) предъявлять требования и выдавать предписания об устранении нарушений

**15. К механическим сухим пылеуловителям не относятся**

- 1) осадительные камеры
- 2) скрубберы
- 3) инерционные аппараты
- 4) электрофильтры

**16. Назовите мокрые пылеуловители**

- 1) центробежные аппараты
- 2) скрубберы
- 3) электрофильтры
- 4) скрубберы Вентури

**17. Какая из технологий дает наиболее полную очистку воды?**

- 1) биохимическая очистка сточных вод
- 2) физико-химическая очистка сточных вод
- 3) обратный осмос и ультрафильтрация
- 4) использование реагентных химических методов

**18. Экологически неблагополучная территория, на которой происходят глубокие необратимые изменения окружающей среды, называется**

- 1) территорией с чрезвычайной ситуацией
- 2) территорией экологического бедствия
- 3) проблемной территорией
- 4) экологически неблагоприятной территорией

**19. Какую ответственность влечет за собой экоцид?**

- 1) административную
- 2) уголовную
- 3) дисциплинарную
- 4) имущественную

**20. Какие права закреплены в ст.42 Конституции РФ?**

- 1) право на благоприятную окружающую среду
- 2) право на достоверную информацию о ее состоянии
- 3) право на возмещение ущерба, причиненного здоровью или имуществу экологическим правонарушением
- 4) право развивать эковолонтерство

**21. Объективно существующая часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые (растения, животные и другие организмы) и неживые ее элементы взаимодействуют как единое функциональное целое и связаны между собой обменом веществ и энергией – это юридическое определение**

- 1) природного объекта
- 2) антропогенного объекта
- 3) естественной экосистемы
- 4) антропогенного объекта

**22. Дисциплинарная ответственность включает в себя**

- 1) замечание
- 2) выговор
- 3) строгий выговор
- 4) увольнение

**23. С точки зрения закона «Об охране окружающей среды» особой охране подлежат:**

- 1) объекты, включенные в Список всемирного природного наследия
- 2) заповедники, заказники, памятники природы
- 3) полоса отвода железной дороги
- 4) объекты, имеющие особое природоохранное значение

**24. В российском законодательстве в области охраны природы не существует федерального закона**

- 1) «О растениях»
- 2) «Об особо охраняемых природных территориях»
- 3) «О животном мире»
- 4) «Об охране атмосферного воздуха»

**25. По природоохранному законодательству вред окружающей среде может быть:**

- 1) экономический
- 2) гипотетический
- 3) экологический
- 4) труднооцениваемый

**26. Штраф за нарушение природоохранного законодательства предусмотрен в следующих видах ответственности:**

- 1) в административной
- 2) в дисциплинарной
- 3) в имущественной
- 4) в уголовной

**27. Лишение свободы на 12-20 лет предусмотрено:**

- 1) за уничтожение или повреждение лесов путем поджога или в результате загрязнения вредными веществами, отходами, выбросами и сбросами
- 2) за экоцид – массовое уничтожение растительности или животного мира, отравление атмосферы или водных ресурсов, а также совершение иных действий, способных вызвать экологическую катастрофу
- 3) за нарушение правил обращения с экологически опасными веществами и отходами, повлекшее по неосторожности смерть человека или массовое заболевание людей
- 4) за уничтожение критических местообитаний для организмов, занесенных в Красную книгу РФ

**28. Какое международное соглашение предложило эколого-экономический механизм сдерживания выбросов углекислого газа за счет купли-продажи квот на выбросы?**

- 1) Киотский протокол
- 2) Монреальский протокол
- 3) Парижское соглашение
- 4) Рамочная конвенция ООН об изменении климата

**29. На сколько классов токсичности (опасности) подразделяются химические вещества?**

- 1) на 3
- 2) на 4
- 3) на 5
- 4) на 7

**30. К каким источникам загрязнения водных объектов относятся смывы с территорий складов, предприятий транспорта?**

- 1) к организованным
- 2) к неорганизованным
- 3) к спонтанным
- 4) к полуорганизованным

**31. Какой лимитирующий показатель вредности (ЛПВ) отражает прямое негативное действие веществ на водные организмы?**

- 1) общесанитарный
- 2) токсикологический
- 3) хозяйственный (рыбохозяйственный)
- 4) народнохозяйственный

**32. К какому классу опасности относятся чрезвычайно опасные отходы?**

- 1) к первому
- 2) ко второму
- 3) к третьему
- 4) к четвертому
- 5) к пятому

**33. К какому классу опасности относятся высоко опасные отходы?**

- 1) к первому
- 2) ко второму
- 3) к третьему
- 4) к четвертому
- 5) к пятому

**34. Остатки сырья и материалов относятся к**

- 1) отходам потребления
- 2) твердым коммунальным отходам
- 3) отходам производства
- 4) смешанным отходам

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-18: владением методами оценки и прогнозирования профессиональных рисков, методами анализа травматизма и профессиональных заболеваний, знанием основ оценки социально-экономической эффективности разработанных мероприятий по охране труда и здоровья персонала и умением применять их на практике	Обучающийся знает: основные опасности и угрозы, способные оказать негативное воздействие на человека и окружающую среду
<p><i>Примеры вопросов/заданий</i></p> <p><b>1. Что такое экология?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) наука, изучающая взаимоотношения между живыми организмами и окружающей средой, находящимися в тесной взаимосвязи друг с другом</li> <li>2) наука о человеке</li> <li>3) наука о взаимоотношении живых организмов</li> <li>4) наука о природе</li> </ol> <p><b>2. Биоцентрическое мировоззрение...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ставит человека в центр природы и мироздания</li> <li>2) рассматривает человека как часть природы</li> <li>3) центром и целью жизни самого человека ставит тоталитарную социальную или производственную систему</li> <li>4) нет правильного ответа</li> </ol> <p><b>3. Выберите современное определение экологии:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) учение о доме, жилище</li> <li>2) наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и окружающей средой;</li> <li>3) фундаментальная комплексная наука, объединяющая основы ряда классических естественных наук</li> <li>4) наука о явлениях природы</li> </ol> <p><b>4. Задачи экологии как науки</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) изучение закономерностей развития естественных экосистем, в том числе в связи с антропогенными воздействиями на природные системы и биосферу в целом</li> <li>2) создание научной основы рационального использования биологических ресурсов</li> <li>3) прогнозирование изменений природы под влиянием деятельности человека</li> <li>4) экологическая индикация загрязнения природных сред</li> <li>5) синтез новых биоцидов</li> </ol> <p><b>5. Основным объектом экологии является</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) урбозекосистема</li> <li>2) агробиоценоз</li> <li>3) экосистема</li> <li>4) экологические законы</li> </ol> <p><b>6. «Даже единственный фактор за пределами зоны своего оптимума приводит к стрессовому состоянию организма и в пределе – к его гибели» - это формулировка закона</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) минимума Либиха</li> <li>2) незаменимости фундаментальных факторов Вильямса</li> <li>3) лимитирующего фактора Шелфорда</li> <li>4) физико-химического единства живого вещества</li> </ol> <p><b>7. Адаптацией называются</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) приспособления организма к среде обитания</li> <li>2) приспособления организма к температурному фактору</li> <li>3) пищевые приспособления</li> <li>4) быстрая реакция организма на возмущающий фактор</li> </ol> <p><b>8. Антропогенные факторы – это</b></p>	



- 1) факторы климатической природы
- 2) факторы биологической природы
- 3) факторы, связанные с воздействием человека как живого существа
- 4) факторы влияния человека с учетом созданных им в результате мыслительной деятельности инфраструктур и объектов

**9. В основе методов биоиндикации состояния окружающей среды лежит применение**

- 1) организмов, чувствительных к изменениям условий среды
- 2) синантропных видов
- 3) видов, устойчивых к загрязнениям
- 4) домашних животных

**10. Какая среда жизни является более однородной**

- 1) водная
- 2) наземно-воздушная
- 3) почвенная
- 4) живой организм

**11. Какой из ниже перечисленных законов говорит о том, что выносливость организма определяется самым слабым звеном в цепи его экологических потребностей**

- 1) закон минимума (Либиха)
- 2) закон оптимума (толерантности, Шелфорда)
- 3) закон Гаузе (правило конкурентного исключения)
- 4) закон максимума

**12. Наиболее вредное воздействие на живые организмы может оказать**

- 1) инфракрасное излучение
- 2) излучение в синей части видимого спектра
- 3) ультрафиолетовое излучение
- 4) излучение в красной части видимого спектра

**13. Основные антропогенные источники серы, поступающие в большой круговорот веществ,- это**

- 1) теплоэнергетические установки
- 2) удобрения
- 3) испытания атомного оружия
- 4) полеты авиатехники

**14. Элементами экономического механизма природопользования являются**

- 1) кадастры, реестры
- 2) сводные планы освоения территорий
- 3) лимитирование и лицензирование
- 4) плата за пользование природными ресурсами и плата за загрязнение

**15. К неисчерпаемым природным ресурсам относятся**

- 1) энергия Солнца
- 2) энергия ветра
- 3) чистый воздух
- 4) атмосферный воздух
- 5) текущая вода
- 6) пресная вода

**16. К исчерпаемым возобновляемым природным ресурсам относятся**

- 1) чистый воздух
- 2) пресная вода
- 3) плодородная почва
- 4) атмосферный воздух
- 5) растения
- 6) животные

**17. К исчерпаемым невозобновляемым природным ресурсам относятся**

- 1) чистый воздух
- 2) ископаемое топливо (уголь, нефть и др.)
- 3) плодородная почва
- 4) металлическое минеральное сырье (железо, золото и др.)
- 5) неметаллическое минеральное сырье (глина, песок, фосфаты и др.)
- 6) пресная вода

**18. К параметрическому загрязнению окружающей среды относятся**

- 1) тепловое
- 2) шумовое
- 3) световое
- 4) перепромысел
- 5) радиационное
- 6) электромагнитное

**19. К ингредиентному загрязнению окружающей среды относятся**

- 1) продукты сгорания топлива тепловозов
- 2) отходы вагоноремонтных заводов
- 3) пестициды и удобрения
- 4) карьерная разработка ископаемых
- 5) промышленные стоки
- 6) аварийные сбросы

**20. В чем заключается принцип оптимизации природопользования**

- 1) в принятии наиболее целесообразных решений в использовании природных ресурсов
- 2) в оптимальном использовании природного потенциала в интересах региона
- 3) в невмешательстве в природные процессы на территории
- 4) в регулярном лесовосстановлении

**21. Нормативы качества окружающей среды делятся на**

- 1) санитарно-гигиенические
- 2) производственно-хозяйственные
- 3) универсальные
- 4) комплексные
- 5) вспомогательные

**22. Снижение общей и детской смертности и увеличение продолжительности жизни при сохранении темпов рождаемости в развивающихся странах – основные факторы, вызывающие в середине XX века...**

- 1) «демографический взрыв»
- 2) экономический кризис
- 3) депопуляцию населения Европы
- 4) демографический переход

**23. К невозобновимым природным ресурсам относят**

- 1) солнечную энергию
- 2) топливно-энергетические ископаемые ресурсы
- 3) энергию падающей воды
- 4) энергию ветра

**24. На какой высоте находится озоновый слой**

- 1) 20-30 км над уровнем моря
- 2) 10-15 км над уровнем моря
- 3) 25-50 км над уровнем моря
- 4) отдельного слоя озона не существует

**25. Основная роль озонового слоя (экрана) заключается**

- 1) в защите от ультрафиолетового излучения
- 2) в поддержании климата планеты
- 3) в создании парникового эффекта
- 4) в формировании северных сияний

**26. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:**

- 1) угарного газа;
- 2) углекислого газа;
- 3) диоксида азота;
- 4) оксидов серы.

**27. Гипотетическая стадия развития биосферы, когда в будущем разумная деятельность людей станет главным определяющим фактором ее устойчивого развития, - это**

- 1) магнитосфера
- 2) ноосфера
- 3) литосфера
- 4) астеносфера

**28. Кислотные осадки образуются в результате взаимодействия с водой**

- 1) оксидов неметаллов

- 2) пылевидных частиц
- 3) тяжелых металлов
- 4) всех перечисленных компонентов

**29. Природные тела почвы, представляющие собой результат совместной деятельности всех живых организмов, а также физико- химических и геологических процессов, протекающих в неживой природе, В.И. Вернадский назвал**

- 1) живым веществом
- 2) косным веществом
- 3) биогенным веществом
- 4) биокосным веществом

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-9: знанием нормативно-правовой базы безопасности и охраны труда, основ политики организации по безопасности труда, основ оптимизации режимов труда и отдыха с учетом требований психофизиологии, эргономики и эстетики труда для различных категорий персонала, владением навыками расчетов продолжительности и интенсивности рабочего времени и времени отдыха персонала, а также владение технологиями управления безопасностью труда персонала и умение применять их на практике	Обучающийся умеет: предусматривать меры по сохранению и защите персонала и экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности

### Примеры заданий

**Кейс-задача 1.** Государственной приемной комиссией был подписан акт о приемке в эксплуатацию нового цеха металлургического завода с оговоркой, что строительная организация гарантирует через год обеспечить ввод очистных сооружений. Однако очистные не были запущены в срок. Необезвреженные сточные воды загрязнили реку, нанесли вред рыбным запасам, испортили пляжи и места отдыха.

1. Назовите объекты экологических правоотношений (согласно ст.4 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
2. Опишите круг субъектов экологических правоотношений (согласно материалам лекции)
3. Назовите способ причинения экологического вреда объектам экологических правоотношений (согласно ст.4 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
4. Определите, на каких стадиях хозяйственного процесса произошло причинения вреда окружающей среды (согласно ст.34 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
5. Сформулируйте, какие экологические требования к стадиям хозяйственного процесса были нарушены субъектами экологических правоотношений (согласно главе 7 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
6. Определите, какие требования охраны природных ресурсов были нарушены субъектами экологических правоотношений (согласно Земельному кодексу РФ, Водному кодексу РФ, ФЗ «О животном мире»)
7. Установите деяния субъектов экологических правоотношений, нарушивших правовые нормы экологического законодательства РФ, повлекшие наступление гражданско-правовой, уголовную или административную ответственности. Укажите статьи законов, на которые вы ссылаетесь.

**Кейс-задача 2.** На полях АО «Балман» был выделен земельный участок сельскохозяйственных угодий для выработки песка и гравия. После окончания работ не была проведена рекультивация. Хозяйство подало иск о возмещении ущерба.

1. Назовите объекты экологических правоотношений (согласно Земельному кодексу РФ)
2. Опишите круг субъектов экологических правоотношений (согласно материалам лекции)

3. Назовите какие меры охраны земель были нарушены субъектами экологических правоотношений (согласно ст.13 Земельного кодекса РФ )
4. Назовите какие обязанности собственников или арендаторов были нарушены (согласно ст.42 Земельного кодекса РФ ).
5. Установите деяния субъектов экологических правоотношений, нарушивших правовые нормы экологического законодательства РФ, повлёкшие наступление гражданско-правовой, уголовную или административную ответственности. Укажите статьи законов, на которые вы ссылаетесь.

**Кейс-задача 3.** По просьбе садоводческого общества завода «Дорстроймонтаж» дирекция разрешила членам общества брать чернозем из пахотных земель подсобного хозяйства для восстановления малопродуктивных почв садоводов. Районный инспектор по охране земель поставил вопрос об отмене решения дирекции.

1. Назовите объекты экологических правоотношений (согласно Земельному кодексу РФ)
2. Опишите круг субъектов экологических правоотношений (согласно материалам лекции)
3. Назовите какие меры охраны земель были нарушены субъектами экологических правоотношений (согласно ст.13 Земельного кодекса РФ )
4. Назовите какие обязанности собственников или арендаторов были нарушены (согласно ст.42 Земельного кодекса РФ )

Установите деяния субъектов экологических правоотношений, нарушивших правовые нормы экологического законодательства РФ, повлёкшие наступление гражданско-правовой, уголовную или административную ответственности. Укажите статьи законов, на которые вы ссылаетесь.

**Задача1.** Заполните табл. В центральную колонку впишите основные источники, выделяющие атмосферные загрязнители (выбрать из списка), в правой колонке опишите опасность, которую представляют эти вещества для природы и человека.

Вещества, загрязняющие атмосферу	Основные источники загрязнений	Воздействие загрязнителей на природу и человека
Оксиды углерода (CO, CO2)		
Оксиды серы (SO3 SO2)		
Оксиды азота (NO, NO2)		
Взвешенные вещества (пыль, сажа)		
Радиоактивные вещества		

Источники, выделяющие атмосферные загрязнители

Транспорт; цементные заводы; аварии на атомных реакторах; производство, на котором сжигают уголь, сланцы, нефтепродукты, торф; производство атомного оружия; производство железа, меди, серной кислоты, азотной кислоты; тепловые станции и электростанции, работающие на угле, торфе, мазуте; взрывы атомных и водородных бомб.

ПК-9: знанием нормативно-правовой базы безопасности и охраны труда, основ политики организации по безопасности труда, основ оптимизации режимов труда и отдыха с учетом требований психофизиологии, эргономики и эстетики труда для различных категорий персонала, владением навыками расчетов продолжительности и интенсивности рабочего времени и времени отдыха персонала, а также владение технологиями управления безопасностью труда	Обучающийся владеет: способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовой базой
--	---

персонала и умение применять их на практике	
<p><i>Примеры заданий</i></p> <p><b>Кейс-задача 4.</b> Работники животноводческой фермы используют для питья воду из шахтного колодца, расположенного непосредственно на ферме. Колодец имеет крышку. Воду поднимают электронасосом. Рядом с колодцем организован водопой скота. Анализ воды показал следующие результаты: цвет –бесцветная, запах –нет, мутность –1,8 мг/л, окисляемость –6,8 мг/л, железо –0,8 мг/л, фтор –1,0 мг/л, аммиак –0,5 мг/л, нитриты –0,02 мг/л, нитраты(NO3) –75 мг/л. Коли-индекс –250 мг/л. Для целей обеззараживания может быть использована хлорная известь с содержанием активного хлора 30%. Для обеззараживания можно использовать бочку из нержавеющей стали, емкостью 200 литров.</p> <p>Нормативные документы: СанПиН 2.1.4.1074 –01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованного питьевого водоснабжения. Контроль качества», СанПиН 2.1.4.1175 –02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников», СанПиН 2.1.4.1116 –02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества», СП 2.1.5.1059 –01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», СанПиН 2.1.4.1110 –02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения».</p> <p>Дайте гигиеническое заключение по приведенной задаче. Ответьте на следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что собой представляет нецентрализованное водоснабжение?</li> <li>2. Какие заболевания могут передаваться через воду?</li> <li>3. Какие методы обеззараживания можно использовать (в полевых) при нецентрализованном водоснабжении.</li> <li>4. Как выбирать дозу хлора при гиперхлорировании?</li> <li>5. Методы дехлорирования воды.</li> <li>6. Какой метод дехлорирования наиболее применим в полевых условиях</li> </ol> <p><b>Задача 2.</b> Существующие проекты сероулавливающих установок позволяют превратить крупные города в источники производства серосодержащих соединений, например, серной кислоты. При утилизации 90% сернистого газа, выбрасываемого ныне в атмосферу, можно получать до 170-180 тонн серной кислоты в сутки во время отопительного сезона в расчете на город с пятисоттысячным населением. Какой природный принцип учтен в таких проектах? Какое значение для здоровья человека имеет реализация подобных проектов?</p> <p><b>Ответ.</b> Природа не знает такого понятия, как отходы: продукты жизнедеятельности одних организмов используются другими. Этот же принцип лежит в основе безотходных технологий. Выбрасываемый в атмосферу сернистый газ вместе с воздухом вдыхается людьми, оказывая вредные влияния на здоровье. Соединяясь с водой или водяным паром, сернистый газ образует серную кислоту. Но в одном случае получаем кислотные дожди, которые губительны для живой природы, а в другом – емкости с серной кислотой, так необходимой в различных производственных процессах.</p> <p><b>Задача 3.</b> Стоки городов всегда имеют повышенную кислотность. Загрязненные поверхностные стоки могут проникать в подпочвенные воды. К каким последствиям это может привести, если под городом располагаются меловые отложения и известняки?</p> <p><b>Ответ.</b> При взаимодействии кислот с известняками в последних образуются пустоты, в которые могут представлять серьезную угрозу для зданий и сооружений, а значит, и жизни людей.</p> <p><b>Задача 4.</b> Сотни гектаров сельскохозяйственных угодий имеют засоленные почвы (почвы с избытком солей). Соли придают почве щелочность. При высокой щелочности почвы растения плохо растут, резко снижается урожай. Выяснилось, что соли, содержащиеся в почве, можно нейтрализовать разными веществами, например:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) однопроцентным раствором уже использованной серной кислоты, которую обычно выливают на свалку, нанося природе вред;</li> <li>б) дефекатором, являющимся отходом в сахарном производстве;</li> <li>в) железным купоросом – побочным продуктом металлургических комбинатов.</li> </ol> <p>Какой принцип природы учитывается человеком при борьбе с засолением почв? Какое значение для природы имеет такой подход?</p> <p><b>Ответ.</b> Природные системы действуют на основе принципа безотходности, т.е. отходы одних организмов используются другими. Для борьбы с засолением почв применяются отходы различных производств. Это дает двойную пользу: улучшение почв и снижение загрязнения окружающей среды в силу действия антагонизма ионов.</p>	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-18: владением методами оценки и прогнозирования профессиональных рисков, методами анализа травматизма и профессиональных заболеваний, знанием основ оценки социально-экономической эффективности разработанных мероприятий	Обучающийся умеет: использовать знания основных опасностей и угроз природного и техногенного характера для безопасной организации профессиональной деятельности

<p>по охране труда и здоровья персонала и умением применять их на практике</p>	
<p><i>Примеры заданий</i></p> <p><b>Задача 5.</b> При проведении рубок ухода убирают сухостойные, пораженные гнилью и ветровальные деревья. Какое значение это имеет для леса?          Ответ. При рубках ухода уничтожаются благоприятные места для размножения короедов и других насекомых, которые могут принести вред лесу; возрастает пожароустойчивость.</p> <p><b>Задача 6.</b> В некоторых хозяйствах рубку деревьев ведут следующим образом: через каждые 10 или 12 лет вырубают 8-10% общей массы всех стволов. Рубки стремятся проводить зимой по глубокому снегу. Почему такой способ рубки является самым безболезненным для леса?          Ответ. Постепенное изреживание дает лучшие условия для оставшихся деревьев. При глубоком снежном покрове не повреждаются подрост и подлесочные растения.</p> <p><b>Задача 7.</b> В XX столетии человек решил, что при помощи всемогущей химии он может вовсе избавиться от насекомых, отнимающих у него часть урожая, вредящих лесам. Победа казалось уже близкой. Но вскоре стало очевидно, что химия не всесильна и что проблема не в этом. Почему сторонников химической борьбы становится все меньше?          Ответ. Яды действуют не только на насекомых-вредителей, но и на растения, многих животных. Яды могут накапливаться в живых организмах, передаваться от одних организмов к другим (например, при поедании растений животными, насекомых – птицами и т. д.)</p> <p><b>Задача 8.</b> «Один человек оставляет в лесу след, сотня – тропу, тысяча – пустыню». Объясните смысл данной поговорки.          Ответ. Ухудшается структура лесной почвы, в нее плохо проходят воздух и влага; погибают древесные всходы.</p> <p><b>Задача 9.</b> Все экологические факторы среды делятся на три большие группы: а) абиотические, б) биотические, в) антропогенные. Ниже приведен перечень экологических факторов, которые либо необходимы организму, либо отрицательно на него воздействующие:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) химический состав атмосферы;</li> <li>2) влажность;</li> <li>3) влияние бактерий на состав почвы;</li> <li>4) распашка почвы плугом;</li> <li>5) уничтожение человеком вредных растений и животных;</li> <li>6) животные – фитофаги, поедающие растения;</li> <li>7) химический состав морских и пресных вод;</li> <li>8) температура;</li> <li>9) ветер;</li> <li>10) опыление растений насекомыми;</li> <li>11) создание искусственных агроценозов;</li> <li>12) барометрическое давление;</li> <li>13) химический состав почвы;</li> <li>14) одомашнивание животных;</li> <li>15) радиационный режим;</li> <li>16) возделывание культурных растений;</li> <li>17) изменение микроклимата под пологом леса.</li> </ol> <p>К каждой группе, обозначенной буквой, подберите экологические факторы, обозначенные цифрой.</p> <p><b>Задача 10.</b> Температура воздуха в учебном помещении +24°C, относительная влажность воздуха 45%, скорость движения воздуха 0,05 м/с. Оцените параметры микроклимата в данном помещении. Дайте рекомендации по нормализации не соответствующих нормам параметров микроклимата.</p> <p><b>Задача 11.</b> Проведенные после учебных занятий в кабинете информатики исследования показали, что температура воздуха составляет + 25°C, относительная влажность воздуха 75%, содержание диоксида углерода 0,2%, искусственная вентиляция не работает. Оцените параметры микроклимата после занятий. Дайте рекомендации по оптимизации не соответствующих нормам параметров микроклимата.</p>	
<p>ПК-18: владением методами оценки и прогнозирования профессиональных рисков, методами анализа травматизма и профессиональных заболеваний, знанием основ оценки социально-экономической эффективности</p>	<p>Обучающийся владеет: основными знаниями об опасностях и угрозах, способных оказать негативное воздействие на человека и окружающую среду</p>

разработанных мероприятий по охране труда и здоровья персонала и умением применять их на практике

*Примеры заданий*

**Задача 12.** К загрязнению атмосферы относят накопление в воздухе пыли (твердых частиц). Она образуется при сжигании твердого топлива, при переработке минеральных веществ и в ряде других случаев. Атмосфера над сушей загрязнена в 15-20 раз больше, чем над океаном, над небольшим городом в 30-35 раз, а над большим мегаполисом в 60-70 раз больше. Пылевое загрязнение атмосферы несет вредные последствия для здоровья человека. Почему?

**Ответ.** Загрязнение воздуха пылью ведет к поглощению от 10 до 50% солнечных лучей. На мелких частицах пыли оседают пары воды, при этом пыль является ядром конденсации, и это необходимо для круговорота воды в природе. Но, нельзя забывать, что в современных экологических условиях пыль содержит огромное количество химических и высокотоксичных веществ (например, двуокись серы, канцерогенные вещества и диоксины), поэтому является, прежде всего, источником токсичных осадков.

**Задача 13.** Количество злокачественных опухолей у коренного населения некоторых арктических районов оказывается заметно выше среднего. Исследователи связывают этот факт с резким увеличением поступления в организм людей на Севере радиоактивных веществ по цепи питания: лишайник – олень – человек. Как вы это понимаете?

**Ответ.** Следует отметить рост общего радиоактивного загрязнения среды. Лишайники из-за медленного роста и значительной продолжительности жизни способны накапливать радиоактивные вещества из окружающей среды. Олени питаются лишайниками (ягель), и концентрация вредных веществ накапливается в их организмах. Если человек питается преимущественно оленьим мясом, то радиоактивные вещества накапливаются и в его организме. Таким образом, происходит аккумуляция вредных веществ, которые приводит к серьезным заболеваниям.

**Задача 14.** Массовый характер приобретает отравление водоплавающих птиц в Европе и Северной Америке свинцовой дробью. Утки проглатывают дробинки, как гастролиты – камушки, способствующие перетиранию пищи в желудке. Всего шесть дробинок среднего размера могут стать причиной смертельного отравления кряквы. Меньшие порции отрицательно влияют на размножение. Какие последствия для популяции уток и для человека могут иметь такие явления?

**Ответ.** Случаи смертельного отравления и нарушения размножения уток могут повлиять на численность популяции, т.е. произойдет сокращение численности. Для человека использование таких уток в пищу чревато отравлением свинцом, который попадает в его организм. А, как известно, свинец обладает высокотоксичным воздействием на организм человека.

**Задача 15.** Назовите известные вам глобальные экологические проблемы и причины, которые их вызвали. Каковы возможные пути уменьшения отрицательного влияния этих факторов на окружающую среду? Составьте таблицу, в левой колонке укажите экологические проблемы, в средней – причины возникновения, в правой – мероприятия, способствующие ослаблению причин, обостряющих проблему.

**Задача 16.** Расчеты, проведенные учеными, говорят о том, что в ближайшие 150–180 лет количество атмосферного кислорода сократится на одну треть по сравнению с настоящим временем. Какие виды человеческой деятельности способствуют сокращению доли кислорода в атмосфере?

**Ответ:** увеличение количества сжигаемого топлива; сокращение площади лесов и вообще растительности; увеличение площади пустынь; загрязнение водоемов и гибель водных растений.)

### 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Место производственной экологии в системе знаний о человеке, технике и природе.
2. Основные понятия, задачи, методы, законы экологии.
3. Экосистема. Абиотические, биотические и антропогенные факторы.
4. Трофические взаимоотношения между организмами.
5. Организм и среда обитания. Экологические факторы.
6. Толерантность.
7. Экологические основы устойчивости биосистем различного уровня.
8. Биосфера как экосистема глобального уровня. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере.
9. Свойства и функции живого вещества.
10. Воздействие человека на окружающую среду. Технобиосфера.
11. Урбанизация и ее влияние на биосферу.
12. Воздействие промышленности и транспорта на окружающую среду.

13. Особенности использования и охраны природных ресурсов.
14. Глобальное воздействие общества на природную среду.
15. Антропогенное воздействие на атмосферу: источники, загрязнители, последствия загрязнения.
16. Особенности воздействия транспортных объектов. Инженерные решения по защите атмосферы.
17. Антропогенное воздействие на гидросферу: источники, загрязнители, последствия загрязнения.
18. Обеспечение качества водных объектов на основе инженерных решений.
19. Строение, состав и свойства литосферы. Антропогенное воздействие на литосферу: источники, загрязнители, последствия.
20. Особенности воздействия на литосферу при строительстве и эксплуатации транспортных объектов.
21. Деградация почв. Рекультивация почв и их рациональное использование.
22. Ингредиентное загрязнение различных сред.
23. Механические, физические, химические, биологические экологически опасные факторы.
24. Параметрические загрязнения в техносфере: шум, вибрация, радиация, электромагнитные поля, тепловое, световое загрязнение.
25. Вклад транспорта в параметрические загрязнения. Пути защиты.
26. Природные ресурсы и особенности их использования.
27. Эко-защитная техника и технологии. Наилучшие доступные технологии.
28. Инженерно-экологические изыскания и проектирование систем экологической защиты объектов.
29. Жизненный цикл продукции и особенности обращения с отходами производства и потребления.
30. Малоотходные технологии, экологически безопасные материалы и продукты производства.
31. Структура вреда, наносимого ж.д. транспортом окружающей среде.
32. Правовые основы охраны окружающей среды.
33. Ответственность за экологические правонарушения.
34. Влияние экологически опасных факторов на экосистемы и здоровье человека.
35. Нормирование качества окружающей среды.
36. Оценка воздействия на окружающую среду, в том числе в трансграничном контексте.
37. Экологический риск. Экологический ущерб. Экологическая экспертиза.
38. Экологический мониторинг. Экологический менеджмент.
39. Государственный экологический надзор и производственный экологический контроль. Сертификация и аудит.
40. Эколого-экономическая сбалансированность территории как государственная задача.
41. Рыночные методы управления природоохранной деятельностью.
42. Современная экологическая ситуация в России.
43. Концепция устойчивого развития.
44. Основные глобальные экологические вызовы, ЧС природного и техногенного характера.
45. Международное сотрудничество и национальные интересы России в сфере экологии.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации**

#### **Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий**

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60 % от общего объёма заданных вопросов.

#### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий**

- «Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- «Хорошо/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.
- «Удовлетворительно/зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не



менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

*Виды ошибок:*

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

### **Критерии формирования оценок по зачету**

**«Зачтено»** - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

**«Не зачтено»** - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

