

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина  
Ю.А.»

Кафедра «Технология и оборудование химических, нефтегазовых  
и пищевых производств»

**Оценочные материалы по дисциплине**

Б.1.1.34 «Экологические проблемы химической технологии»  
направления подготовки  
18.03.01 «Химическая технология»  
профиль  
«Технология химических и нефтегазовых производств»

Саратов 2024

## 1. Перечень компетенций и уровни их сформированности по дисциплинам (модулям), практикам в процессе освоения ОПОП ВО

В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в ходе изучения дисциплины «Экологические проблемы химической технологии» должна сформироваться компетенция: ОПК-3

Критерии определения сформированности компетенций на различных уровнях их формирования

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Способен решать экологические проблемы на предприятиях химической и нефтегазовой отрасли в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды.	лекции, практические занятия, самостоятельная работа, консультации по подготовке к зачету и контрольной работе для студентов заочной формы	Устный опрос, решение задач, тестовые задания, вопросы для проведения зачета

### Уровни освоения компетенций

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	основные источники загрязнения окружающей природной среды на химических и нефтегазовых предприятиях, основные способы и аппаратное оформление процессов очистки воздуха, сточных вод, а также принципы вторичной переработки отходов нефтехимической технологии; конструкционные особенности очистного оборудования понимает теоретический материал с незначительными пробелами не достаточно умеет производить и выполняет с затруднениями находить места образования загрязнителей и понимая их специфику и химическую природу предложить эффективную схему снижения количества загрязняющих потоков или их полное устранение. Владеет с затруднениями нормативно-технической информацией в сфере природоохранной деятельности, принципами нормирования объемов загрязняющих веществ с учетом действующего законодательства Российской Федерации в области экологии.

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
	низкое качество выполнения задания (не выполнены, либо оценены числом баллов, близким к минимальному); низкий уровень мотивации учения; несформированность некоторых практических навыков при применении знаний в конкретных ситуациях
Продвинутый (хорошо)	<p>знает основные источники загрязнения окружающей природной среды на химических и нефтегазовых предприятиях, основные способы и аппаратурное оформление процессов очистки воздуха, сточных вод, а также принципы вторичной переработки отходов нефтехимической технологии; конструкционные особенности очистного оборудования и понимает теоретический материал достаточно полно, без пробелов</p> <p>умеет производить места образования загрязнителей и понимая их специфику и химическую природу предложить эффективную схему снижения количества загрязняющих потоков или их полное устранение. Владеет с затруднениями нормативно-технической информацией в сфере природоохранной деятельности, принципами нормирования объемов загрязняющих веществ с учетом действующего законодательства Российской Федерации в области экологии.</p> <p>достаточное качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками); средний уровень мотивации учения; недостаточная сформированность некоторых практических навыков при применении знаний в конкретных ситуациях</p>
Высокий (отлично)	<p>знает основные источники загрязнения окружающей природной среды на химических и нефтегазовых предприятиях, основные способы и аппаратурное оформление процессов очистки воздуха, сточных вод, а также принципы вторичной переработки отходов нефтехимической технологии; конструкционные особенности очистного оборудования и понимает теоретический материал в полном объеме, без пробелов</p> <p>полностью сформированы необходимые практические умения производить места образования загрязнителей и понимая их специфику и химическую природу предложить эффективную схему снижения количества загрязняющих потоков или их полное устранение. Владеет с затруднениями нормативно-технической информацией в сфере природоохранной деятельности, принципами нормирования объемов загрязняющих веществ с учетом действующего законодательства Российской Федерации в области экологии.</p> <p>высокое качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (оценены числом баллов, близким к максимальному); высокий уровень мотивации учения; сформированность необходимых практических навыков при применении знаний в конкретных ситуациях</p>

## **2. Методические, оценочные материалы и средства, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций (элементов компетенций) в процессе освоения ОПОП ВО**

### **2.1 Оценочные средства для текущего контроля**

#### **Вопросы для устного опроса.**

##### **Тема 1. Введение в дисциплину**

1. Какие меры предусмотрены для формирования и реализации международной и государственной политики в области промышленного природопользования
2. Экономические и социальные проблемы охраны окружающей среды
3. Химическое и теплофизическое загрязнение окружающей среды и прогноз ситуации на предприятиях нефтехимического органического синтеза
4. Основные экологические проблемы предприятий органического синтеза
5. Экологические потребности человека и экологические законы жизни
6. Что понимают под безотходной технологической системой и каковы основные принципы создания безотходной технологии?
7. Источники воздействия на окружающую среду на предприятиях нефтехимического органического синтеза
8. Современная структура экологии как комплекс научных дисциплин, изучающий основные закономерности системы «человек-окружающая среда» от прикладной экологии до промышленных экологических проблем, изучающую систему «нефтеперерабатывающее предприятие – окружающая среда».
9. Основные источники загрязнения, их классификация
10. Международное сотрудничество России по вопросам охраны ОПС и рационального природопользования.

##### **Тема 2. Экологическое законодательство РФ на предприятиях химической промышленности и нефтегазовой**

1. Нормирование загрязнений. Понятие о ПДК и его видах, ПДВ
2. Загрязнение воздушной среды на нефтеперерабатывающих предприятиях
3. Проблемы загрязнения почвенных экосистем
4. Основные проблемы гидросферы
5. Методы и средства нейтрализации вредных воздействий
6. Назовите основные экологические проблемы предприятия переработки нефтеперерабатывающее предприятие – и пути их решения
7. Система экологического менеджмента на предприятиях органического синтеза.
8. Экологические требования при проектировании, строительстве и эксплуатации промышленных объектов.
9. Экологический паспорт предприятия
10. Методы охраны атмосферы от химических загрязнений

##### **Тема 3. Мониторинг окружающей среды на современных химических и нефтегазовых производствах**

1. Назовите ряд специфических инструментов и рычагов, правовой защиты и регулирования системы охраны ОС и управления природопользованием
2. Среди терминов, используемых в управлении природоохранной деятельностью, основными являются понятия: «экологический маркетинг», «экологическое страхование», «экологический мониторинг», «экологическое право», дайте определение каждого во взаимосвязи с предприятиями, связанными с химической технологии органического синтеза.

3. Органы экологического управления на предприятии полимерных материалов, их функции и задачи
4. Какие виды ответственность предусмотрены законодательством РФ за экологические нарушения на нефтехимических предприятиях
5. Назовите какие административно-контрольные инструменты экоуправления предусмотрены.
6. Совершенствование технологических схем, уменьшение числа технологических операций. Примеры эффективной технологии при изменении технологических принципов. Перспективные физико-химические методы контроля загрязнений ОПС.
7. Как осуществляется экологическая стандартизация в РФ на предприятиях полимерных материалов.
8. Назовите виды нормативов качества ОС, приведите примеры.
9. Нормирование загрязнений (выбросов, сбросов и твердых отходов) на предприятиях химической технологии органического синтеза.
10. Перечислите виды ПДК вредных веществ.

#### **Тема 4. Технологии защиты и принципы создания безотходных технологии на предприятиях химической и нефтегазовой отрасли**

1. Какие бывают методы и средства нейтрализации вредных воздействий.
2. Назовите методы охраны атмосферы от химических загрязнений атмосферы.
3. Перечислите пути совершенствования технологических схем, направленные на уменьшение числа технологических операций.
4. Назовите ряд специфических инструментов и рычагов, правовой защиты и регулирования системы охраны ОС и управления природопользованием.
5. Как осуществляется экологическая стандартизация в РФ на предприятиях химической и нефтегазовой технологии.
6. Факторы окружающей среды, токсичность и канцерогенность веществ.
7. Методы переработки твердых производственных отходов.
8. Способы защиты гидросферы от загрязнений сточными водами химических и нефтегазовых производств.
9. Приведите примеры эффективной технологии при изменении технологических принципов.
10. Какие перспективные физико-химические методы контроля загрязнений ОПС применяют на предприятиях химической и нефтегазовой промышленности.

Тестовые задания для текущего контроля

##### **Вариант 1**

*В заданиях 1-17 выбери правильный ответ и подчеркни его.*

*Правильный ответ может быть только один.*

**1. Закон «Об охране окружающей среды» был принят в:**

- а) 1991 году;
- б) 2001 году;
- в) 2002 году;
- г) 1995 году.

**2. Объектами охраны окружающей среды в соответствии с законом «Об охране окружающей среды» являются:**

- а) земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, леса, животные, атмосфера, ближний космос;
- б) земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, леса и иная растительность, животные и другие микроорганизмы и их генетический фонд;
- в) атмосферный воздух, озоновый слой, леса, почвы, воды, земли;
- г) атмосферный воздух, озоновый слой атмосферы, околоземное космическое пространство.

**3. В соответствии с законом «Об охране окружающей среды» особой охране подлежат объекты:**

- а) атмосферный воздух, почва, леса, реки;
- б) биосферные заповедники, континентальный шельф, памятники природы;
- в) редкие животные, организмы, растения, почвы, места их обитания;
- г) курорты, естественные экосистемы и комплексы.

**4. Органы экологического управления в РФ?**

- а) Министерство природных ресурсов;
- б) Правительство РФ;
- в) Государственная дума РФ;
- г) Федеральное собрание РФ.

**5. Кто устанавливает размер платы за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду?**

- а) Министерство природных ресурсов;
- б) Госкомэкология РФ;
- в) Правительство РФ;
- г) Государственная дума РФ.

**6. Назовите основные права граждан РФ в области охраны окружающей среды**

- а) право на благоприятную окружающую среду; на достоверную информацию о её состоянии; на возмещение вреда окружающей среде;
- б) право на страхование от несчастных случаев; на защиту имущества от стихийных бедствий; на возмещение вреда;
- в) право оказывать содействие в области окружающей среды; обращаться в государственные органы по вопросам окружающей среды; право на возмещения вреда от несчастных случаев;
- г) нет правильного ответа.

**7. Каким образом государство поддерживает предпринимателей, занимающихся природоохранной деятельностью?**

- а) устанавливает налоговые и другие льготы;
- б) предоставляет кредиты;
- в) финансирует их деятельность;
- г) предоставляет льготы в случае, если государство имеет контрольный пакет акций

**8. Предусмотрено ли в РФ страхование юридических и физических лиц на случай экологических рисков?**

- а) да, только юридических лиц;
- б) нет;
- в) да, только физических лиц;
- г) да.

**9. Должно ли предприятие разрабатывать планы снижения выбросов и сбросов загрязняющих веществ, если им установлены лимиты на выбросы и сбросы?**

- а) нет;
- б) да;
- в) нет, т.к. за лимиты предприятие уже платит;
- г) да, т.к. установление лимитов допускается только при наличии планов снижения выбросов, согласованных с органами исполнительной власти.

**10. Лимиты на выбросы и сбросы устанавливаются на период:**

- а) два года;
- б) на период проведения мероприятий по охране окружающей среды для доведения выбросов до нормативных значений;
- в) на пять лет;
- г) до изменения профиля предприятия.

**11. Должно ли предприятия получать разрешения на выбросы и сбросы загрязняющих веществ, если они осуществляются в пределах допустимых нормативов?**

- а) да, должно;
- б) нет, т.к. сбросы не превышают допустимых норм;
- в) должно на сброс химических веществ, в том числе радиоактивных веществ;
- г) должно на выброс микроорганизмов.

**12. Должно ли предприятие, занимающееся деятельностью в области охраны окружающей среды получать лицензию на этот вид деятельности?**

- а) да;
- б) нет;
- в) да, если эта деятельность входит в Перечень, установленный Федеральным законом;
- г) только на деятельность, связанную с использованием опасных веществ.

**13. Для всех ли предприятий обязательна оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)?**

- а) да, для всех;
- б) только для особо опасных объектов;
- в) нет;
- г) по выбору органов местного самоуправления.

**14. При выборе места строительства предприятия, для всех ли предприятий обязательно получать заключение государственной экологической экспертизы?**

- а) обязательно для всех предприятий;
- б) только для объектов федерального значения;
- в) обязательно только для особо опасных объектов;
- г) только для тех предприятий, которые выбраны органами местного самоуправления.

**15. Какие химические вещества разрешено применять в сельском хозяйстве?**

- а) не подвергающиеся распаду;
- б) имеющие гигиенический сертификат и разрешенные к применению Министерством здравоохранения РФ;
- в) значительно увеличивающие выпуск сельскохозяйственной продукции;
- г) широко известные и широко используемые.

**16. Разрешается ли ввозить на территорию РФ опасные отходы в целях их захоронения?**

- а) да;
- б) нет;
- в) да, после проведения государственной экологической экспертизы;
- г) да, после обеспечения мер по их обеззараживанию.

**17. Вокруг промышленных предприятий должны создаваться санитарно-защитные зоны в случае:**

- а) всегда;
- б) вокруг опасных объектов;
- в) если на предприятии нет очистных сооружений;
- г) если предприятие расположено за городом.

***В заданиях 18-19 необходимо вставить недостающее слово в именительном падеже, единственном числе***

**18.** Отношение числа неблагоприятных последствий к их возможному числу за определённый период - это \_\_\_\_\_.

**19.** Современный механизм управления природоохранной деятельностью – экологический \_\_\_\_\_.

***В задании 20 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.***

***Ответ записывается в таблицу.***

20. Соотнесите виды система охраны ОС и управления природопользованием с их соответствующими мероприятиями.

Виды система охраны ОС и управления природопользованием:

- а) Информационные;
- б) Предупредительные;
- в) Принудительные

Мероприятия:

- 1. Платежи, штрафы, арест;
- 2. Мониторинг, кадастры, реклама;
- 3. Стандарты, проверки, экоаудит, лицензирование деятельности.

а)	б)	в)

## Раздел 2. Нормативная база, механизмы регулирования и управления охраной окружающей среды

### Вариант 2

*В заданиях 1-17 выбери правильный ответ и подчеркни его.*

*Правильный ответ может быть только один.*

**1. Участвует ли Российская Федерация в охране озонового слоя атмосферы?**

- а) да;
- б) нет, т.к. не все страны участвуют в этом
- в) нет, т.к. квоты на выброс озоноразрушающих веществ проданы другим государствам;
- г) нет, т.к. это противоречит законодательству РФ

**2. Мониторинг окружающей среды – это:**

- а) система наблюдения за состоянием окружающей среды;
- б) система прогноза изменения состояния окружающей среды;
- в) система наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды;
- г) система наблюдений, оценки, прогноза и управления состоянием окружающей среды.

**3. Какая ответственность устанавливается за нарушение закона «Об охране окружающей среды»?**

- а) материальная, административная;
- б) уголовная;
- в) гражданско-правовая, дисциплинарная, административная, уголовная;
- г) дисциплинарная, административная.

**4. В каком размере возмещается нанесенный ущерб окружающей среде?**

- а) исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды;
- б) исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, плюс размер нанесенных убытков, в том числе упущенной выгоды;
- в) исходя из нанесенных убытков, в том числе упущенной выгоды;
- г) исходя из выплат компенсации населению за нанесенный ущерб.

**5. В течение, какого срока можно предъявлять иски о компенсации вреда окружающей среде?**

- а) 10 лет;
- б) 20 лет;
- в) 1 года;
- г) 6 месяцев.



**6. Государственные инспекторы в области охраны окружающей среды имеют право привлекать лиц, виновных в нарушении законодательства в области охраны окружающей среды к ответственности:**

- а) имущественной, дисциплинарной, административной;
- б) административной;
- в) дисциплинарной, административной;
- г) административной, уголовной.

**7. Каковы обязанности граждан в области охраны окружающей среды?**

- а) сохранять природу в месте своего проживания, обращаться в суд при нарушении законодательства об охране окружающей среды;
- б) сохранять природу в месте своего проживания, бережно относиться к природе, соблюдать законодательство в области охраны окружающей среды;
- в) участвовать в природоохранной деятельности;
- г) нет правильного ответа.

**8. Предусмотрено ли в РФ страхование юридических и физических лиц на случай экологических рисков?**

- а) да, только юридических лиц;
- б) нет;
- в) да, только физических лиц;
- г) да.

**9. Должно ли предприятие разрабатывать планы снижения выбросов и сбросов загрязняющих веществ, если им установлены лимиты на выбросы и сбросы?**

- а) нет;
- б) да;
- в) нет, т.к. за лимиты предприятие уже платит;
- г) да, т.к. установление лимитов допускается только при наличии планов снижения выбросов, согласованных с органами исполнительной власти.

**10. Лимиты на выбросы и сбросы устанавливаются на период:**

- а) два года;
- б) на период проведения мероприятий по охране окружающей среды для доведения выбросов до нормативных значений;
- в) на пять лет;
- г) до изменения профиля предприятия.

**11. Должны ли предприятия получать разрешения на выбросы и сбросы загрязняющих веществ, если они осуществляются в пределах допустимых нормативов?**

- а) да, должно;
- б) нет, т.к. сбросы не превышают допустимых норм;
- в) должно на сброс химических веществ, в том числе радиоактивных веществ;
- г) должно на выброс микроорганизмов.

**12. Должно ли предприятие, занимающееся деятельностью в области охраны окружающей среды получать лицензию на этот вид деятельности?**

- а) да;
- б) нет;
- в) да, если эта деятельность входит в Перечень, установленный Федеральным законом;
- г) только на деятельность, связанную с использованием опасных веществ.

**13. Для всех ли предприятий обязательна оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)?**

- а) да, для всех;
- б) только для особо опасных объектов;
- в) нет;
- г) по выбору органов местного самоуправления.

**14. При выборе места строительства предприятия, для всех ли предприятий обязательно получать заключение государственной экологической экспертизы?**

- а) обязательно для всех предприятий;
- б) только для объектов федерального значения;
- в) обязательно только для особо опасных объектов;
- г) только для тех предприятий, которые выбраны органами местного самоуправления.

**15. Какие химические вещества разрешено применять в сельском хозяйстве?**

- а) не подвергающиеся распаду;
- б) имеющие гигиенический сертификат и разрешенные к применению Министерством здравоохранения РФ;
- в) значительно увеличивающие выпуск сельскохозяйственной продукции;
- г) широко известные и широко используемые.

**16. Разрешается ли ввозить на территорию РФ опасные отходы в целях их захоронения?**

- а) да;
- б) нет;
- в) да, после проведения государственной экологической экспертизы;
- г) да, после обеспечения мер по их обеззараживанию.

**17. Вокруг промышленных предприятий должны создаваться санитарно-защитные зоны в случае:**

- а) всегда;
- б) вокруг опасных объектов;
- в) если на предприятии нет очистных сооружений;
- г) если предприятие расположено за городом.

*В заданиях 18-19 необходимо вставить недостающее слово в именительном падеже, единственном числе*

**18.** Последовательное внедрение идей сохранения природы и устойчивой окружающей среды в сферы законодательства, управления, разработки технологий, экономики - \_\_\_\_\_.

**19.** Процесс социально экономического развития, при котором имеет приоритет устойчивое и охрана окружающей среды оказывает наименьшее негативное воздействие на окружающую природную среду - \_\_\_\_\_.

*В задании 20 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.*

*Ответ записывается в таблицу.*

**20.** Соотнесите основные понятия по экологическому менеджменту с их определениями.

Основные понятия:

- а) Экологический маркетинг;
- б) Экологическое страхование;
- в) Экологический мониторинг.

Характеристика:

1. Удовлетворение потребности ориентированного на сохранение экологии и разумности пользования ресурсами сообщества в экологических товарах и услугах;
2. Совокупность различных видов страхования экологических рисков, направленных на создание страховой защиты на случай причинения страхователям, застрахованным и третьим лицам (выгодоприобретателям) ущерба в результате внезапного сверхнормативного загрязнения окружающей среды;
3. комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды.

а)	б)	в)
----	----	----

--	--	--

## Раздел 2. Нормативная база, механизмы регулирования и управления охраной окружающей среды

### Вариант 3

*В заданиях 1-17 выбери правильный ответ и подчеркни его.*

*Правильный ответ может быть только один.*

**1. Закон «Об охране окружающей среды» был принят в:**

- а) 1991 году;
- б) 2001 году;
- в) 2002 году;
- г) 1995 году.

**2. Объектами охраны окружающей среды в соответствии с законом «Об охране окружающей среды» являются:**

- а) земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, леса, животные, атмосфера, ближний космос;
- б) земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, леса и иная растительность, животные и другие микроорганизмы и их генетический фонд;
- в) атмосферный воздух, озоновый слой, леса, почвы, воды, земли;
- г) атмосферный воздух, озоновый слой атмосферы, околоземное космическое пространство.

**3. В соответствии с законом «Об охране окружающей среды» особой охране подлежат объекты:**

- а) атмосферный воздух, почва, леса, реки;
- б) биосферные заповедники, континентальный шельф, памятники природы;
- в) редкие животные, организмы, растения, почвы, места их обитания;
- г) курорты, естественные экосистемы и комплексы.

**4. Органы экологического управления в РФ?**

- а) Министерство природных ресурсов;
- б) Правительство РФ;
- в) Государственная дума РФ;
- г) Федеральное собрание РФ.

**5. Кто устанавливает размер платы за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду?**

- а) Министерство природных ресурсов;
- б) Госкомэкология РФ;
- в) Правительство РФ;
- г) Государственная дума РФ.

**6. Назовите основные права граждан РФ в области охраны окружающей среды**

- а) право на благоприятную окружающую среду; на достоверную информацию о её состоянии; на возмещение вреда окружающей среде;
- б) право на страхование от несчастных случаев; на защиту имущества от стихийных бедствий; на возмещение вреда;
- в) право оказывать содействие в области окружающей среды; обращаться в государственные органы по вопросам окружающей среды; право на возмещения вреда от несчастных случаев;
- г) нет правильного ответа.

**7. Каким образом государство поддерживает предпринимателей, занимающихся природоохранной деятельностью?**

- а) устанавливает налоговые и другие льготы;
- б) предоставляет кредиты;
- в) финансирует их деятельность;
- г) предоставляет льготы в случае, если государство имеет контрольный пакет акций

**8. Предусмотрено ли в РФ страхование юридических и физических лиц на случай экологических рисков?**

- а) да, только юридических лиц;
- б) нет;
- в) да, только физических лиц;
- г) да.

**9. Должно ли предприятие разрабатывать планы снижения выбросов и сбросов загрязняющих веществ, если им установлены лимиты на выбросы и сбросы?**

- а) нет;
- б) да;
- в) нет, т.к. за лимиты предприятие уже платит;
- г) да, т.к. установление лимитов допускается только при наличии планов снижения выбросов, согласованных с органами исполнительной власти.

**10. Лимиты на выбросы и сбросы устанавливаются на период:**

- а) два года;
- б) на период проведения мероприятий по охране окружающей среды для доведения выбросов до нормативных значений;
- в) на пять лет;
- г) до изменения профиля предприятия.

**11. Должны ли предприятия получать разрешения на выбросы и сбросы загрязняющих веществ, если они осуществляются в пределах допустимых нормативов?**

- а) да, должно;
- б) нет, т.к. сбросы не превышают допустимых норм;
- в) должно на сброс химических веществ, в том числе радиоактивных веществ;
- г) должно на выброс микроорганизмов.

**12. Должно ли предприятие, занимающееся деятельностью в области охраны окружающей среды получать лицензию на этот вид деятельности?**

- а) да;
- б) нет;
- в) да, если эта деятельность входит в Перечень, установленный Федеральным законом;
- г) только на деятельность, связанную с использованием опасных веществ.

**13. Для всех ли предприятий обязательна оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)?**

- а) да, для всех;
- б) только для особо опасных объектов;
- в) нет;
- г) по выбору органов местного самоуправления.

**14. При выборе места строительства предприятия, для всех ли предприятий обязательно получать заключение государственной экологической экспертизы?**

- а) обязательно для всех предприятий;
- б) только для объектов федерального значения;
- в) обязательно только для особо опасных объектов;
- г) только для тех предприятий, которые выбраны органами местного самоуправления.

**15. Какие химические вещества разрешено применять в сельском хозяйстве?**

- а) не подвергающиеся распаду;
- б) имеющие гигиенический сертификат и разрешенные к применению Министерством здравоохранения РФ;
- в) значительно увеличивающие выпуск сельскохозяйственной продукции;
- г) широко известные и широко используемые.

**16. Разрешается ли ввозить на территорию РФ опасные отходы в целях их захоронения?**

- а) да;
- б) нет;
- в) да, после проведения государственной экологической экспертизы;
- г) да, после обеспечения мер по их обеззараживанию.

**17. Вокруг промышленных предприятий должны создаваться санитарно-защитные зоны в случае:**

- а) всегда;
- б) вокруг опасных объектов;
- в) если на предприятии нет очистных сооружений;
- г) если предприятие расположено за городом.

*В заданиях 18-19 необходимо вставить недостающее слово в именительном падеже, единственном числе*

**18.** Отрасль права, представляющая собой систему правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере взаимодействия общества и природы – экологическое \_\_\_\_\_.

**19.** Процесс удовлетворения нужд потребителей путем продвижения товаров и услуг, наносящих минимальный вред окружающей среде на всех стадиях жизненного цикла и созданных посредством минимально возможного объема природных (в том числе энергетических) ресурсов - экологический \_\_\_\_\_.

*В задании 20 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.*

*Ответ записывается в таблицу.*

**20.** Соотнесите принципы экологического права с их характеристиками.

Принципы экологического права:

- а) Неотвратимости ответственности;
- б) Платности природопользования;
- в) Приоритета охраны жизни и здоровья человека.

Характеристика:

1. За совершение экологических правонарушений;
2. Компенсация ущерба природопользователем;
3. Природопользование должно осуществляться т.о., чтобы не создавать угрозу для жизни людей, не причинять вреда их здоровью.

Ответ:

а)	б)	в)

## Раздел 2. Нормативная база, механизмы регулирования и управления охраной окружающей среды

### Вариант 4

*В заданиях 1-17 выбери правильный ответ и подчеркни его.*

*Правильный ответ может быть только один.*

**1. Участвует ли Российская Федерация в охране озонового слоя атмосферы?**

- а) да;
- б) нет, т.к. не все страны участвуют в этом
- в) нет, т.к. квоты на выброс озоноразрушающих веществ проданы другим государствам;
- г) нет, т.к. это противоречит законодательству РФ

**2. Мониторинг окружающей среды – это:**

- а) система наблюдения за состоянием окружающей среды;
- б) система прогноза изменения состояния окружающей среды;
- в) система наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды;

г) система наблюдений, оценки, прогноза и управления состояния окружающей среды.

**3. Какая ответственность устанавливается за нарушение закона «Об охране окружающей среды»?**

а) материальная, административная;

б) уголовная;

в) гражданско-правовая, дисциплинарная, административная, уголовная;

г) дисциплинарная, административная.

**4. В каком размере возмещается нанесенный ущерб окружающей среде?**

а) исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды;

б) исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, плюс размер нанесенных убытков, в том числе упущенной выгоды;

в) исходя из нанесенных убытков, в том числе упущенной выгоды;

г) исходя из выплат компенсации населению за нанесенный ущерб.

**5. В течение, какого срока можно предъявлять иски о компенсации вреда окружающей среде?**

а) 10 лет;

б) 20 лет;

в) 1 года;

г) 6 месяцев.

**6. Государственные инспекторы в области охраны окружающей среды имеют право привлекать лиц, виновных в нарушении законодательства в области охраны окружающей среды к ответственности:**

а) имущественной, дисциплинарной, административной;

б) административной;

в) дисциплинарной, административной;

г) административной, уголовной.

**7. Каковы обязанности граждан в области охраны окружающей среды?**

а) сохранять природу в месте своего проживания, обращаться в суд при нарушении законодательства об охране окружающей среды;

б) сохранять природу в месте своего проживания, бережно относиться к природе, соблюдать законодательство в области охраны окружающей среды;

в) участвовать в природоохранной деятельности;

г) нет правильного ответа.

**8. Предусмотрено ли в РФ страхование юридических и физических лиц на случай экологических рисков?**

а) да, только юридических лиц;

б) нет;

в) да, только физических лиц;

г) да.

**9. Должно ли предприятие разрабатывать планы снижения выбросов и сбросов загрязняющих веществ, если им установлены лимиты на выбросы и сбросы?**

а) нет;

б) да;

в) нет, т.к. за лимиты предприятие уже платит;

г) да, т.к. установление лимитов допускается только при наличии планов снижения выбросов, согласованных с органами исполнительной власти.

**10. Лимиты на выбросы и сбросы устанавливаются на период:**

а) два года;

б) на период проведения мероприятий по охране окружающей среды для доведения выбросов до нормативных значений;

в) на пять лет;

г) до изменения профиля предприятия.

**11. Должно ли предприятия получать разрешения на выбросы и сбросы загрязняющих веществ, если они осуществляются в пределах допустимых нормативов?**

а) да, должно;

б) нет, т.к. сбросы не превышают допустимых норм;

в) должно на сброс химических веществ, в том числе радиоактивных веществ;

г) должно на выброс микроорганизмов.

**12. Должно ли предприятие, занимающееся деятельностью в области охраны окружающей среды получать лицензию на этот вид деятельности?**

а) да;

б) нет;

в) да, если эта деятельность входит в Перечень, установленный Федеральным законом;

г) только на деятельность, связанную с использованием опасных веществ.

**13. Для всех ли предприятий обязательна оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)?**

а) да, для всех;

б) только для особо опасных объектов;

в) нет;

г) по выбору органов местного самоуправления.

**14. При выборе места строительства предприятия, для всех ли предприятий обязательно получать заключение государственной экологической экспертизы?**

а) обязательно для всех предприятий;

б) только для объектов федерального значения;

в) обязательно только для особо опасных объектов;

г) только для тех предприятий, которые выбраны органами местного самоуправления.

**15. Какие химические вещества разрешено применять в сельском хозяйстве?**

а) не подвергающиеся распаду;

б) имеющие гигиенический сертификат и разрешенные к применению Министерством здравоохранения РФ;

в) значительно увеличивающие выпуск сельскохозяйственной продукции;

г) широко известные и широко используемые.

**16. Разрешается ли ввозить на территорию РФ опасные отходы в целях их захоронения?**

а) да;

б) нет;

в) да, после проведения государственной экологической экспертизы;

г) да, после обеспечения мер по их обеззараживанию.

**17. Вокруг промышленных предприятий должны создаваться санитарно-защитные зоны в случае:**

а) всегда;

б) вокруг опасных объектов;

в) если на предприятии нет очистных сооружений;

г) если предприятие расположено за городом.

*В заданиях 18-19 необходимо вставить недостающее слово в именительном падеже, единственном числе*

**18.** Последовательное внедрение идей сохранения природы и устойчивой окружающей среды в сферы законодательства, управления, разработки технологий, экономики - \_\_\_\_\_.

**19.** Процесс социально экономического развития, при котором имеет приоритет устойчивое и охрана окружающей среды оказывает наименьшее негативное воздействие на окружающую природную среду - \_\_\_\_\_.

**В задании 20 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.**

**Ответ записывается в таблицу.**

**20.** Соотнесите элементы экологических правоотношений с их характеристиками.

Элементы экологических правоотношений:

- а) Субъект;
- б) Эколого-правовые нормы;
- в) Объекты;

Характеристика:

- 1. Участники правоотношений, т.е. те, кто вступает в соответствующие отношения;
- 2. То, вокруг чего-либо ради чего складываются отношения между субъектами правоотношений (земля, недра, почвы, вода, атмосферный воздух, леса и т.д.);
- 3. Устанавливаемые уполномоченными на то органами публичной власти либо допускаемые ими правила поведения, которые определяют рамки дозволенного для субъектов, вступающих в отношения по поводу тех или иных объектов.

а)	б)	в)

## **Раздел 2. Нормативная база, механизмы регулирования и управления охраной окружающей среды**

### **Вариант 5**

**В заданиях 1-17 выбери правильный ответ и подчеркни его.**

**Правильный ответ может быть только один.**

**1. Объектами охраны окружающей среды в соответствии с законом «Об охране окружающей среды» являются:**

- а) земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, леса, животные, атмосфера, ближний космос;
- б) земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, леса и иная растительность, животные и другие микроорганизмы и их генетический фонд;
- в) атмосферный воздух, озоновый слой, леса, почвы, воды, земли;
- г) атмосферный воздух, озоновый слой атмосферы, околоземное космическое пространство.

**2. В соответствии с законом «Об охране окружающей среды» особой охране подлежат объекты:**

- а) атмосферный воздух, почва, леса, реки;
- б) биосферные заповедники, континентальный шельф, памятники природы;
- в) редкие животные, организмы, растения, почвы, места их обитания;
- г) курорты, естественные экосистемы и комплексы.

**3. Кто устанавливает размер платы за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду?**

- а) Министерство природных ресурсов;
- б) Госкомэкология РФ;
- в) Правительство РФ;
- г) Государственная дума РФ.

**4. Назовите основные права граждан РФ в области охраны окружающей среды**

- а) право на благоприятную окружающую среду; на достоверную информацию о её состоянии; на возмещение вреда окружающей среде;
- б) право на страхование от несчастных случаев; на защиту имущества от стихийных бедствий; на возмещение вреда;
- в) право оказывать содействие в области окружающей среды; обращаться в государственные органы по вопросам окружающей среды; право на возмещения вреда от несчастных случаев;



г) нет правильного ответа.

**5. Закон «Об охране окружающей среды» был принят в:**

- а) 1991 году;
- б) 2001 году;
- в) 2002 году;
- г) 1995 году.

**6. Органы экологического управления в РФ?**

- а) Министерство природных ресурсов;
- б) Правительство РФ;
- в) Государственная дума РФ;
- г) Федеральное собрание РФ.

**7. Каким образом государство поддерживает предпринимателей, занимающихся природоохранной деятельностью?**

- а) устанавливает налоговые и другие льготы;
- б) предоставляет кредиты;
- в) финансирует их деятельность;
- г) предоставляет льготы в случае, если государство имеет контрольный пакет акций

**8. Предусмотрено ли в РФ страхование юридических и физических лиц на случай экологических рисков?**

- а) да, только юридических лиц;
- б) нет;
- в) да, только физических лиц;
- г) да.

**9. Должно ли предприятие разрабатывать планы снижения выбросов и сбросов загрязняющих веществ, если им установлены лимиты на выбросы и сбросы?**

- а) нет;
- б) да;
- в) нет, т.к. за лимиты предприятие уже платит;
- г) да, т.к. установление лимитов допускается только при наличии планов снижения выбросов, согласованных с органами исполнительной власти.

**10. Лимиты на выбросы и сбросы устанавливаются на период:**

- а) два года;
- б) на период проведения мероприятий по охране окружающей среды для доведения выбросов до нормативных значений;
- в) на пять лет;
- г) до изменения профиля предприятия.

**11. Должно ли предприятия получать разрешения на выбросы и сбросы загрязняющих веществ, если они осуществляются в пределах допустимых нормативов?**

- а) да, должно;
- б) нет, т.к. сбросы не превышают допустимых норм;
- в) должно на сброс химических веществ, в том числе радиоактивных веществ;
- г) должно на выброс микроорганизмов.

**12. Должно ли предприятие, занимающееся деятельностью в области охраны окружающей среды получать лицензию на этот вид деятельности?**

- а) да;
- б) нет;
- в) да, если эта деятельность входит в Перечень, установленный Федеральным законом;
- г) только на деятельность, связанную с использованием опасных веществ.

**13. Для всех ли предприятий обязательна оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)?**

- а) да, для всех;
- б) только для особо опасных объектов;

- в) нет;
- г) по выбору органов местного самоуправления.

**14. При выборе места строительства предприятия, для всех ли предприятий обязательно получать заключение государственной экологической экспертизы?**

- а) обязательно для всех предприятий;
- б) только для объектов федерального значения;
- в) обязательно только для особо опасных объектов;
- г) только для тех предприятий, которые выбраны органами местного самоуправления.

**15. Какие химические вещества разрешено применять в сельском хозяйстве?**

- а) не подвергающиеся распаду;
- б) имеющие гигиенический сертификат и разрешенные к применению Министерством здравоохранения РФ;
- в) значительно увеличивающие выпуск сельскохозяйственной продукции;
- г) широко известные и широко используемые.

**16. Разрешается ли ввозить на территорию РФ опасные отходы в целях их захоронения?**

- а) да;
- б) нет;
- в) да, после проведения государственной экологической экспертизы;
- г) да, после обеспечения мер по их обеззараживанию.

**17. Вокруг промышленных предприятий должны создаваться санитарно-защитные зоны в случае:**

- а) всегда;
- б) вокруг опасных объектов;
- в) если на предприятии нет очистных сооружений;
- г) если предприятие расположено за городом.

*В заданиях 18-19 необходимо вставить недостающее слово в именительном падеже, единственном числе*

**18.** Отношение числа неблагоприятных последствий к их возможному числу за определённый период - это \_\_\_\_\_.

**19.** Современный механизм управления природоохранной деятельностью – экологический \_\_\_\_\_.

*В задании 20 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.*

*Ответ записывается в таблицу.*

**20.** Соотнесите элементы системы органов исполнительной власти, осуществляющих функции экологического управления с их характеристиками.

Органы исполнительной власти, осуществляющих функции экологического управления:

- а) Органы общей компетенции;
- б) Органы специальной компетенции: комплексные, выполняющие все или блок природоохранных задач;
- в) Органы специальной компетенции: отраслевые, занимающиеся управлением в области охраны и использование отдельных природных объектов.

Характеристика:

1. Федеральное Собрание РФ, Правительство РФ;
2. Министерство природных ресурсов РФ и его территориальные органы;
3. Министерство сельского хозяйства РФ, Федеральное агентство кадастра объектов недвижимости России.

а)	б)	в)

## Раздел 2. Нормативная база, механизмы регулирования и управления охраной окружающей среды

### Вариант 6

*В заданиях 1-17 выбери правильный ответ и подчеркни его.*

*Правильный ответ может быть только один.*

**1. Закон «Об охране окружающей среды» был принят в:**

- а) 1991 году;
- б) 2001 году;
- в) 2002 году;

**2. Объектами охраны окружающей среды в соответствии с законом «Об охране окружающей среды» являются:**

- а) земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, леса, животные, атмосфера, ближний космос;
- б) земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, леса и иная растительность, животные и другие микроорганизмы и их генетический фонд;
- в) атмосферный воздух, озоновый слой, леса, почвы, воды, земли;

**3. В соответствии с законом «Об охране окружающей среды» особой охране подлежат объекты:**

- а) атмосферный воздух, почва, леса, реки;
- б) биосферные заповедники, континентальный шельф, памятники природы;
- в) редкие животные, организмы, растения, почвы, места их обитания;
- г) курорты, естественные экосистемы и комплексы.

**4. Органы экологического управления в РФ?**

- а) Министерство природных ресурсов;
- б) Правительство РФ;
- в) Государственная дума РФ;
- г) Федеральное собрание РФ.

**5. Кто устанавливает размер платы за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду?**

- а) Министерство природных ресурсов;
- б) Госкомэкология РФ;
- в) Правительство РФ;

**6. Назовите основные права граждан РФ в области охраны окружающей среды**

- а) право на благоприятную окружающую среду; на достоверную информацию о её состоянии; на возмещение вреда окружающей среде;
- б) право на страхование от несчастных случаев; на защиту имущества от стихийных бедствий; на возмещение вреда;
- в) право оказывать содействие в области окружающей среды; обращаться в государственные органы по вопросам окружающей среды; право на возмещения вреда от несчастных случаев;
- г) нет правильного ответа.

**7. Каким образом государство поддерживает предпринимателей, занимающихся природоохранной деятельностью?**

- а) устанавливает налоговые и другие льготы;
- б) предоставляет кредиты;
- в) финансирует их деятельность;
- г) предоставляет льготы в случае, если государство имеет контрольный пакет акций

**8. Предусмотрено ли в РФ страхование юридических и физических лиц на случай экологических рисков?**

- а) да, только юридических лиц;
- б) нет;

в) да, только физических лиц;

г) да.

**9. Должно ли предприятие разрабатывать планы снижения выбросов и сбросов загрязняющих веществ, если им установлены лимиты на выбросы и сбросы?**

а) нет;

б) да;

в) нет, т.к. за лимиты предприятие уже платит;

г) да, т.к. установление лимитов допускается только при наличии планов снижения выбросов, согласованных с органами исполнительной власти.

**10. Лимиты на выбросы и сбросы устанавливаются на период:**

а) два года;

б) на период проведения мероприятий по охране окружающей среды для доведения выбросов до нормативных значений;

в) на пять лет;

г) до изменения профиля предприятия.

**11. Должно ли предприятия получать разрешения на выбросы и сбросы загрязняющих веществ, если они осуществляются в пределах допустимых нормативов?**

а) да, должно;

б) нет, т.к. сбросы не превышают допустимых норм;

в) должно на сброс химических веществ, в том числе радиоактивных веществ;

г) должно на выброс микроорганизмов.

**12. Должно ли предприятие, занимающееся деятельностью в области охраны окружающей среды получать лицензию на этот вид деятельности?**

а) да;

б) нет;

в) да, если эта деятельность входит в Перечень, установленный Федеральным законом;

г) только на деятельность, связанную с использованием опасных веществ.

**13. Для всех ли предприятий обязательна оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)?**

а) да, для всех;

б) только для особо опасных объектов;

в) нет;

г) по выбору органов местного самоуправления.

**14. При выборе места строительства предприятия, для всех ли предприятий обязательно получать заключение государственной экологической экспертизы?**

а) обязательно для всех предприятий;

б) только для объектов федерального значения;

в) обязательно только для особо опасных объектов;

г) только для тех предприятий, которые выбраны органами местного самоуправления.

**15. Какие химические вещества разрешено применять в сельском хозяйстве?**

а) не подвергающиеся распаду;

б) имеющие гигиенический сертификат и разрешенные к применению Министерством здравоохранения РФ;

в) значительно увеличивающие выпуск сельскохозяйственной продукции;

г) широко известные и широко используемые.

**16. Разрешается ли ввозить на территорию РФ опасные отходы в целях их захоронения?**

а) да;

б) нет;

в) да, после проведения государственной экологической экспертизы;

г) да, после обеспечения мер по их обеззараживанию.

**17. Вокруг промышленных предприятий должны создаваться санитарно-защитные зоны в случае:**

- а) всегда;
- б) вокруг опасных объектов;
- в) если на предприятии нет очистных сооружений;
- г) если предприятие расположено за городом.

***В заданиях 18-19 необходимо вставить недостающее слово в именительном падеже, единственном числе***

**18.** Отрасль права, представляющая собой систему правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере взаимодействия общества и природы – экологическое \_\_\_\_\_.

**19.** Процесс удовлетворения нужд потребителей путем продвижения товаров и услуг, наносящих минимальный вред окружающей среде на всех стадиях жизненного цикла и созданных посредством минимально возможного объема природных (в том числе энергетических) ресурсов - экологический \_\_\_\_\_.

***В задании 20 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.***

***Ответ записывается в таблицу.***

**20.** Соотнесите виды ответственности за нарушения экологического законодательства с их характеристиками.

Виды ответственности:

- а) Уголовная;
- б) Административная;
- в) Гражданско-правовая.

Характеристика:

1. Отравление, загрязнение или иная порча земли вредными продуктами деятельности вследствие нарушения правил обращения с ядохимикатами и иными опасными химическими или биологическими веществами при их хранении, использовании и транспортировке, повлекшие причинение вреда здоровью человека или окружающей среде;

2. Данный вид ответственности заключается в применении уполномоченным органом государства меры административного наказания к лицу, которое совершило административное правонарушение, предусмотренное законом;

3. вид ответственности направлен в первую очередь на возмещение вреда, которые причинен экологическим правам заинтересованных лиц и самой окружающей среде.

а)	б)	в)

## **Практические задания для текущего контроля**

### **Тема 1. Введение в дисциплину**

Задание 1. Ранжирование химических производств по экологическому риску. Изучить методику расчета природного и техногенного риска на ОПО, позволяющая путем повышения экологичности ОПО: улучшения водопользования; сбора и утилизации отходов, сокращения их количества; исключения вредных веществ, для реализации ст. 20 № 7-ФЗ «Закона об охране окружающей природной среды» (ред. от с изменениями от 30.12.2021 № 446-ФЗ), устанавливающей плату за использование природных ресурсов.

**Тема 2. Экологическое законодательство РФ на предприятиях химической промышленности и нефтегазовой**

Задание 2. Составление и оформление паспорта безопасности химической и нефтегазовой продукции. Изучить методику составления и оформление паспорта безопасности химической продукции используя действующее законодательство и научиться составлять паспорт на конкретную химическую и нефтегазовую продукцию.

### **Тема 3. Тема 3. Мониторинг окружающей среды на современных химических и нефтегазовых производствах**

Задание 3. Идентификация загрязнений воздушной среды на предприятиях органического синтеза. Нормирование загрязняющих веществ на соответствие с действующим законодательством. Оценка атмосферного воздуха на ОПО согласно СанПин 1.2.3685 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» на соответствие с ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны и разработка мероприятий, устраняющие превышение ПДК вредных веществ.

### **Тема 4. Тема 4. Технологии защиты и принципы создания безотходных технологии на предприятиях химической и нефтегазовой отрасли**

Задание 4. Критерии отнесения опасных токсичных отходов химической и нефтегазовой промышленности к классам опасности для окружающей природной среды.

#### **Задания к текущему контролю по контрольной работе**

#### **Контрольная работа**

Контрольная работа предусмотрена для студентов заочной формы обучения.

#### **Тема 1. Введение в дисциплину**

1. Экономические и социальные проблемы охраны окружающей среды
2. Химическое и теплофизическое загрязнение окружающей среды и прогноз ситуации на предприятиях нефтехимического органического синтеза
3. Среди терминов, используемых в управлении природоохранной деятельностью, основными являются понятия: «экологический маркетинг», «экологическое страхование», «экологический мониторинг», «экологическое право», дайте определение каждого во взаимосвязи с предприятиями, связанными с химической технологии органического синтеза.
4. Экологические потребности человека и экологические законы жизни
5. Что понимают под безотходной технологической системой и каковы основные принципы создания безотходной технологии?
6. Источники воздействия на окружающую среду на предприятиях нефтехимического органического синтеза

7. Современная структура экологии как комплекс научных дисциплин, изучающий основные закономерности системы «человек-окружающая среда» от прикладной экологии до промышленных экологических проблем, изучающую систему «нефтеперерабатывающее предприятие – окружающая среда».

8. Международное сотрудничество России по вопросам охраны ОПС и рационального природопользования.

## **Тема 2. Экологическое законодательство РФ на предприятиях химической промышленности и нефтегазовой**

1. Органы экологического управления на предприятии полимерных материалов, их функции и задачи

2. Какие виды ответственности предусмотрены законодательством РФ за экологические нарушения на нефтехимических предприятиях

3. Назовите какие административно-контрольные инструменты экоуправления предусмотрены.

4. Какие меры предусмотрены для формирования и реализации международной и государственной политики в области промышленного природопользования.

5. Назовите основные экологические проблемы предприятия переработки нефтеперерабатывающее предприятие – и пути их решения.

6. Система экологического менеджмента на предприятиях органического синтеза.

7. Экологические требования при проектировании, строительстве и эксплуатации промышленных объектов.

8. Экологический паспорт предприятия

## **Тема 3. Мониторинг окружающей среды на современных химических и нефтегазовых производствах**

1. Основные источники загрязнения, их классификация

2. Нормирование загрязнений. Понятие о ПДК и его видах, ПДВ

3. Загрязнение воздушной среды на нефтеперерабатывающих предприятиях

4. Проблемы загрязнения почвенных экосистем

5. Основные проблемы гидросферы

6. Назовите виды нормативов качества ОС, приведите примеры.

7. Нормирование загрязнений (выбросов, сбросов и твердых отходов) на предприятиях химической и нефтегазовой технологии.

## **Тема 4. Технологии защиты и принципы создания безотходных технологии на предприятиях химической и нефтегазовой отрасли**

1. Методы и средства нейтрализации вредных воздействий.
2. Методы охраны атмосферы от химических загрязнений
3. Совершенствование технологических схем, уменьшение числа технологических операций. Примеры эффективной технологии при изменении технологических принципов. Перспективные физико-химические методы контроля загрязнений ОПС.
4. Назовите ряд специфических инструментов и рычагов, правовой защиты и регулирования системы охраны ОС и управления природопользованием.
5. Как осуществляется экологическая стандартизация в РФ на предприятиях полимерных материалов.
6. Факторы окружающей среды, токсичность и канцерогенность веществ.
7. Методы переработки твердых производственных отходов.
8. Способы защиты гидросферы от загрязнений сточными водами химических и нефтегазовых производств.

В рамках СРС студенты пишут реферат по дисциплине. Темы рефератов выбираются с учетом темы работ ВКР. Содержание реферата соответствует содержанию раздела в ВКР «Экологическое обоснование предлагаемой технологии», который включает: введение, экологическую характеристику объекта (изучаемая технология в ВКР), экологическую характеристику загрязнителей, количественную оценку степени экологического совершенства технического процесса и методы по обезвреживанию газообразных загрязнителей, сточных вод и твердых отходов. Оценивание рефератов проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено». «Зачтено» выставляется в случае, если реферат/доклада оформлен в соответствии с критериями:

- правильность оформления реферата (титульная страница, оглавление и оформление источников);
- уровень раскрытия темы реферата / проработанность темы;
- структурированность материала;
- количество использованных литературных источников.

В случае, если какой-либо из критериев не выполнен, реферат возвращается на доработку.

### **Темы рефератов (раздел ВКР**

#### **«Экологическое обоснование предлагаемой технологии»)**

1. Экологическая экспертиза технологии риформинга с целью увеличения выхода стабильного катализата.
2. Оценка экологической опасности процесса гидроочистки дизельных топлив на ПАО «Саратовский НПЗ».
3. Экологическая экспертиза технологии риформинга – процесса получения стабильного катализата с целью повышения качества
4. Экологическое нормирование технологии получения светлых фракций нефти с целью повышения производительности
5. Оценка экологической опасности технологии производства авиационного топлива



6. Экологический менеджмент технологии каталитического риформирования бензиновой фракции нефти в процессе производства компонента высокооктановых бензинов

7. Экологическая экспертиза технологии окисления гудрона в процессе производства нефтяных битумов.

8. Экологическое нормирование технологии риформинга.

9. Экологический менеджмент в технологии гидроочистки дизельного топлива.

10. Оценка экологической опасности резервуарного парка приема и подготовки нефти: для проведения коммерческого учета на ПАО «Саратовский НПЗ».

## **2.2 Оценочные средства для промежуточного контроля**

1. Основы экологического права и его основные источники.

2. Классификация отходов. Паспорт отхода. Определение опасности отходов (класс опасности и критерии отнесения).

3. Проблемы и тенденции развития химической промышленности в России.

4. Анализ основных источников загрязнений в органических веществ. Технология пиролиза углеводородов, оборудование и схемы пиролиза.

5. Очистка и переработка газообразных загрязнителей. Способы и оборудование для «сухого» пылеулавливания.

6. Способы и оборудование для «мокрого» пылеулавливания.

7. Метод электроосаждения пыли.

8. Дайте краткую характеристику химической промышленности России по отраслям химии и назовите приоритеты химии органического синтеза и полимеров.

9. Назовите готовые продукты основного органического синтеза. В чем заключается проблема экономия сырья в технологии органического синтеза.

10. Анализ состава воздушной среды процессов введения галогенов в органические соединения.

11. Анализ состава воздушной среды процессов гидролиза, гидратации, дегидратации, этерификации и амидирования

12. Классификация методов очистки промышленных стоков.

13. Методы очистки сточных вод (механическая очистка и фильтрование).

14. Химические и физико-химические методы очистки сточных вод.

15. Биологическая очистка сточных вод.

16. Условия приема сточных вод в канализацию.

17. Вторичная переработка твердых отходов.

18. Рециклинг, виды рециклинга в технологии органических веществ.

19. Современное состояние вопросов экологии на предприятиях химического синтеза органических веществ.

20. Эколого-правовые аспекты взаимодействия в системе «предприятие – окружающая среда».

21. Основы создания мало- и безотходных технологических процессов на предприятиях органического синтеза.

22. Научно-технический прогресс и охрана ОПС на предприятиях органического синтеза.

23. Использование достижений физики и химии в процессах обезвреживания токсичных отходов технологии органических веществ.

24. Мониторинг ОПС при работе предприятий химической промышленности.

25. Экологический менеджмент и экологическая экспертиза объектов химической промышленности органического синтеза. Ответственность за экологические нарушения.

26. Каковы приоритеты в решении проблемы повышения селективности процессов и снижение потерь сырья и продуктов.

27. Опишите особенности применения системного подхода в решении экологических проблем химических и нефтехимических производств.

28. Решение проблемы выбора методов регенерации и воспроизводимости качества катализаторов химических и нефтехимических производств.

проблем.

29. Выделите наиболее эффективные способы защиты от коррозии.

30. Укажите физико-химические, химические методы очистки сточных вод применяются на действующих предприятиях химической промышленности Саратовского региона.

Оценивание результатов обучения в форме уровня сформированности элементов компетенций проводится путем контроля во время промежуточной аттестации в форме зачета. Критерии, на основе которых выставляются оценки при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в табл. 1.

Таблица 1 – Критерии выставления оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации

Таблица 1 – Критерии выставления оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки	Оценка	Критерий выставления оценки
Двухбалльная шкала	Зачтено	ответы обучающегося на вопросы логичные, глубокое знание профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий; очевидны содержательные межпредметные связи; представлена развернутая аргументация выдвигаемых положений, приводятся убедительные примеры; обнаруживается аналитический подход в освещении различных концепций; делаются содержательные выводы, демонстрируется знание специальной литературы в рамках

		учебного курса и дополнительных источников информации.
	Не зачтено	в ответах обучающегося недостаточно раскрыты профессиональные понятия, категории, концепции, теории; наблюдается стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера; присутствует ряд серьезных неточностей; выводы поверхностные или отсутствуют.

### 2.3. Итоговая диагностическая работа по дисциплине ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ПРАКТИКЕ

Компетенция:

**ОПК-3.** Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии.

**ИД-2<sub>оПК-3</sub>** Способен решать экологические проблемы на предприятиях химической и нефтегазовой отрасли в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

**Знать:** основные источники загрязнения окружающей природной среды на химических и нефтегазовых предприятиях, основные способы и аппаратное оформление процессов очистки воздуха, сточных вод, а также принципы вторичной переработки отходов нефтехимической технологии; конструкционные особенности очистного оборудования.

**Уметь:** находить места образования загрязнителей и понимая их специфику и химическую природу предложить эффективную схему снижения количества загрязняющих потоков или их полное устранение.

**Владеть:** нормативно-технической информацией в сфере природоохранной деятельности, принципами нормирования объемов загрязняющих веществ с учетом действующего законодательства Российской Федерации в области экологии.

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1	б	<b>Объектами охраны окружающей среды в соответствии с законом «Об охране окружающей среды» являются:</b> а) земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, леса, животные, атмосфера, ближний космос; б) земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, леса и иная растительность, животные и другие микроорганизмы и их генетический фонд; в) атмосферный воздух, озоновый слой, леса, почвы, воды, земли; г) атмосферный воздух, озоновый слой атмосферы, околоземное космическое пространство.	ОПК-3
2	а	<b>2. Органы экологического управления в РФ?</b> а) Министерство природных ресурсов; б) Правительство РФ; в) Государственная дума РФ; г) Федеральное собрание РФ.	ОПК-3

3	а	<p><b>Назовите основные права граждан РФ в области охраны окружающей среды</b></p> <p>а) право на благоприятную окружающую среду; на достоверную информацию о её состоянии; на возмещение вреда окружающей среде;</p> <p>б) право на страхование от несчастных случаев; на защиту имущества от стихийных бедствий; на возмещение вреда;</p> <p>в) право оказывать содействие в области окружающей среды; обращаться в государственные органы по вопросам окружающей среды; право на возмещения вреда от несчастных случаев;</p> <p>г) нет правильного ответа.</p>	ОПК-3
4	а	<p><b>Каким образом государство поддерживает предпринимателей, занимающихся природоохранной деятельностью?</b></p> <p>а) устанавливает налоговые и другие льготы;</p> <p>б) предоставляет кредиты;</p> <p>в) финансирует их деятельность;</p> <p>г) предоставляет льготы в случае, если государство имеет контрольный пакет акций.</p>	ОПК-3
5	г	<p><b>Предусмотрено ли в РФ страхование юридических и физических лиц на случай экологических рисков?</b></p> <p>а) да, только юридических лиц;</p> <p>б) нет;</p> <p>в) да, только физических лиц;</p> <p>г) да.</p>	ОПК-3
6	б	<p><b>Лимиты на выбросы и сбросы устанавливаются на период:</b></p> <p>а) два года;</p> <p>б) на период проведения мероприятий по охране окружающей среды для доведения выбросов до нормативных значений;</p> <p>в) на пять лет;</p> <p>г) до изменения профиля предприятия.</p>	ОПК-3
7	а	<p><b>При выборе места строительства предприятия, для всех ли предприятий обязательно получать заключение государственной экологической экспертизы?</b></p> <p>а) обязательно для всех предприятий;</p> <p>б) только для объектов федерального значения;</p> <p>в) обязательно только для особо опасных объектов;</p> <p>г) только для тех предприятий, которые выбраны органами местного самоуправления.</p>	ОПК-3

8	б	<p><b>Разрешается ли ввозить на территорию РФ опасные отходы в целях их захоронения?</b></p> <p>а) да;  б) нет;  в) да, после проведения государственной экологической экспертизы;  г) да, после обеспечения мер по их обеззараживанию.</p>	ОПК-3
9	а	<p><b>Вокруг промышленных предприятий должны создаваться санитарно-защитные зоны в случае:</b></p> <p>а) всегда;  б) вокруг опасных объектов;  в) если на предприятии нет очистных сооружений;  г) если предприятие расположено за городом.</p>	ОПК-3
10	в	<p><b>Какая ответственность устанавливается за нарушение закона «Об охране окружающей среды»?</b></p> <p>а) материальная, административная;  б) уголовная;  в) гражданско-правовая, дисциплинарная, административная, уголовная;  г) дисциплинарная, административная.</p>	ОПК-3
11	б	<p><b>В течение, какого срока можно предъявлять иски о компенсации вреда окружающей среде?</b></p> <p>а) 10 лет;  б) 20 лет;  в) 1 года;  г) 6 месяцев.</p>	ОПК-3
12	а	<p><b>Каковы обязанности граждан в области охраны окружающей среды?</b></p> <p>а) сохранять природу в месте своего проживания, обращаться в суд при нарушении законодательства об охране окружающей среды;  б) сохранять природу в месте своего проживания, бережно относиться к природе, соблюдать законодательство в области охраны окружающей среды;  в) участвовать в природоохранной деятельности;  г) нет правильного ответа.</p>	ОПК-3
13	а	<p><b>Кто устанавливает размер платы за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду?</b></p> <p>а) Министерство природных ресурсов;  б) Госкомэкология РФ;  в) Правительство РФ;  г) Государственная дума РФ.</p>	ОПК-3

14	а	<b>Для всех ли предприятий обязательна оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)?</b> а) да, для всех; б) только для особо опасных объектов; в) нет; г) по выбору органов местного самоуправления.	ОПК-3
15	а	<b>Мониторинг окружающей среды – это:</b> а) система наблюдения за состоянием окружающей среды; б) система прогноза изменения состояния окружающей среды; в) система наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды; г) система наблюдений, оценки, прогноза и управления состоянием окружающей среды.	ОПК-3
16		Назовите проблемы и тенденции развития химической промышленности в России.	ОПК-3
17		Перечислите основные источники загрязнения в технологии пиролиза углеводов, оборудование и схемы пиролиза.	ОПК-3
18		Как осуществляется очистка и переработка газообразных загрязнителей.	ОПК-3
19		Способы и оборудование для «мокрого» пылеулавливания.	ОПК-3
20		Метод электроосаждения пыли	ОПК-3
21		Дайте краткую характеристику химической промышленности России по отраслям химии и назовите приоритеты химии органического синтеза	ОПК-3
22		Назовите готовые продукты основного органического синтеза.	ОПК-3
23		В чем заключается проблема экономия сырья в технологии органического синтеза.	ОПК-3
24		Назовите способы и оборудование для «сухого» пылеулавливания.	ОПК-3
25		Проведите анализ состава воздушной среды процессов введения галогенов в органические соединения.	ОПК-3
26		Как осуществляется классификация методов очистки промышленных стоков	ОПК-3
27		Что такое рециклинг и какие виды рециклинга в технологии органических веществ Вы знаете	ОПК-3
28		Назовите химические и физико-химические методы очистки сточных вод.	ОПК-3
29		Как проводят биологическую очистку сточных вод.	ОПК-3
30		Современное состояние вопросов экологии на предприятиях химического синтеза органических веществ.	ОПК-3