Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 14.09.2024 09:15:05
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующая кафедрой
_____ /Сергеева И.В./
«20» мая 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ**
Направление подготовки	**05.04.06 Экология и природопользование**
Направленность (профиль)	**Устойчивое развитие и охрана окружающей среды**
Квалификация выпускника	**Магистр**
Нормативный срок обучения	**2 года**
Форма обучения	**Заочная**
Кафедра-разработчик	**Ботаника, химия и экология**
Ведущий преподаватель	**Мохонько Ю.М., доцент**

Разработчик: доцент, Мохонько Ю.М. _____
(подпись)

Саратов 2021

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП……..... 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания…….. 4

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....……..…… 8

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования…… 14

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Экологическое нормирование» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. № 897, формируют следующую компетенцию, указанную в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Экологическое нормирование»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-3	«Способен определять неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможностей) на окружающую среду и планирование действий в их отношении»	ПК-3.1 – применяет на практике законодательные и нормативные акты в области экологического нормирования	2	лекции, практические занятия	Доклад/ тестовые задания/ типовой расчет/ устный опрос
		ПК-3.2 – использует экологические нормативы при организации производственно-технологических экологических работ			
		ПК-3.3 – организует планирование и проведение работ по экологическому обоснованию и обеспечению проектов хозяйственной деятельности			

Компетенция ПК-3 – также формируется в ходе прохождения технологической (проектно-технологической) практики, научно-исследовательской работы, преддипломной практики, в ходе выполнения, подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	2	3	4
1	доклад	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	темы докладов
2	устный опрос	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов для устного опроса (рубежный контроль) – вопросы для самостоятельного изучения (рубежный контроль)
3	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	сборник тестовых заданий
4	типовой расчет	средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или нескольким разделам	сборник задач

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Введение в экологическое нормирование.	ПК-3 «Способен определять неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможностей) на окружающую среду и планирование действий в их отношении»	Устный опрос
2	Организационно-правовые основы экологического нормирования.	ПК-3 «Способен определять неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможностей) на окружающую среду и планирование действий в их отношении»	Устный опрос/ доклад
3	Основы нормирования техногенных нагрузок.	ПК-3 «Способен определять неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможностей) на окружающую среду и планирование действий в их отношении»	Устный опрос
4	Экологическое нормирование воздействий на атмосферу.	ПК-3 «Способен определять неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможностей) на окружающую среду и планирование действий в их отношении»	Устный опрос/ типовой расчет/ доклад
5	Нормирование качества атмосферного воздуха.	ПК-3 «Способен определять неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможностей) на окружающую среду и планирование действий в их отношении»	Устный опрос
6	Нормирование потребления и отведения воды на предприятии.	ПК-3 «Способен определять неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможностей) на окружающую среду и планирование действий в их отношении»	Устный опрос/ типовой расчет/ доклад
7	Нормирование качества водной среды.	ПК-3 «Способен определять неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможностей) на окружающую среду и планирование действий в их отношении»	Устный опрос
8	Разработка экологических нормативов и контроль их соблюдения на предприятиях.	ПК-3 «Способен определять неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможностей) на окружающую среду и планирование действий в их отношении»	Устный опрос/ типовой расчет/ доклад
9	Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.	ПК-3 «Способен определять неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможностей) на окружающую среду и планирование действий в их отношении»	Устный опрос/ типовой расчет

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Экологическое нормирование» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-3, 2 курс	ПК-3.1 – с применяет на практике законодательные и нормативные акты в области экологического нормирования	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основных понятиях, методах и принципах экологического нормирования, нормативно-правовых актах экологического нормирования, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание основных понятий, методов и принципов экологического нормирования, нормативно-правовых актов экологического нормирования, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-3, 2 курс	ПК-3.2 – использует экологические нормативы при организации производственно-технологиче-	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в сущности	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей,	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание сущности современных подходов к нормированию антро-

1	2	3	4	5	6
	ских экологических работ	современных подходов к нормированию антропогенных воздействий на окружающую среду, нормативах качества и нормативах допустимого воздействия на окружающую среду; порядке нормирования и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала		погенных воздействий на окружающую среду, нормативов качества и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду; порядка нормирования и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-3, 2 курс	ПК-3.3 – организует планирование и проведение работ по экологическому обоснованию и обеспечению проектов хозяйственной деятельности	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в способах и средствах предотвращения поступления загрязняющих	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание способов и средств предотвращения поступления загрязняющих веществ в окружающую среду,

1	2	3	4	5	6
		веществ в окружающую среду, природоохранных мероприятиях для достижения установленных нормативов качества окружающей среды, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	логическую последовательность в изложении программного материала		природоохранных мероприятий для достижения установленных нормативов качества окружающей среды, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Доклады

Доклад – один из видов монологической речи, публичное, развернутое, официальное, сообщение по определенному вопросу, основанное на привлечении документальных данных.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые при изучении дисциплины «Экологическое нормирование»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Государственная концепция экологического нормирования в Российской Федерации.
2	Критерии оценок состояния природных систем: оценка состояния атмосферы.
3	Критерии оценок состояния природных систем: оценка состояния подземной гидросферы.
4	Критерии оценок состояния природных систем: оценка состояния поверхностной гидросферы.
5	Критерии оценок состояния природных систем: оценка состояния экосистем.

№ п/п	Темы докладов
1	2
6	Критерии оценок состояния природных систем: оценка состояния земельных ресурсов.
7	Проблемы правовой базы экологического нормирования антропогенных воздействий на атмосферу.
8	Проблемы правовой базы экологического нормирования водопользования.
9	Проблемы правовой базы экологического нормирования антропогенных воздействий на флору.
10	Проблемы правовой базы экологического нормирования землепользования.
11	Индексы устойчивого развития: их классификация и примеры использования.
12	Нормирование воздействий на почвенно-земельные ресурсы.
13	Ареалы опасных экотоксикологических ситуаций в РФ.
14	Почвенные показатели, ответственные за саморегуляцию и сопротивляемость к загрязняющим веществам.
15	Экономические аспекты экологического нормирования для отраслей экономики.
16	Нормирование качества почвенно-земельных ресурсов.
17	Нормирование токсичности отходов.
18	Экологическое нормирование за рубежом: нормирование водопользования.
19	Нормирование образования отходов производства и потребления.
20	Законы устойчивости природных систем и создание концепции экологического нормирования.
21	Принципы экологического нормирования.
22	Применение зарубежного опыта экологического нормирования в российских условиях.
23	Совершенствование экологического нормирования в сфере обращения с отходами в муниципальных образованиях.
24	Совершенствование экологического нормирования в сфере обращения с отходами на промышленных предприятиях.
25	Проблемы правовой базы экологического нормирования антропогенных воздействий на фауну.
26	Совершенствование экологического нормирования в сфере водопользования на промышленных предприятиях.

3.2. Типовой расчет

Тематика типовых расчетов устанавливается в соответствии с темами практических занятий и направлена на формирование знаний и умений, а также развитие навыков решения практических задач.

Пример типового расчета

Тема «Экологическое нормирование воздействий на атмосферу»

Задача 1. Рассчитайте высоту трубы, обеспечивающую соблюдение ПДВ при выбросе диоксида серы для предприятия Саратовской области (А = 200, η = 1,5), если мощность выброса 50 г/с, диаметр трубы 1,5 м, средняя скорость выхода газовоздушной смеси 4 м/с, $\Delta T = 1000C$, $S_ф = 0{,}006$ мг/м^3 ($ПДК_{тр} = 0{,}5$ мг/м^3).

Задача 2. Рассчитайте ПДВ для предприятия в г. Саратове (А = 140, η = 1) при выбросе диоксида азота через трубу высотой 70 м с внутренним диаметром 1,6 м со средней скоростью выхода газовоздушной смеси 8 м/с, если $\Delta T = 90^0C$, фоновая концентрация диоксида азота 0,002 мг/м^3 ($ПДК_{тр} = 0{,}085$ мг/м^3).

3.3. Тестовые задания

По дисциплине «Экологическое нормирование» предусмотрено проведение

письменного тестирования.

Письменное тестирование.

Письменное тестирование рассматривается как текущий контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

Результаты тестирования не учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Пример варианта теста

Тема «Разработка экологических нормативов и контроль их соблюдения на предприятиях»

1. Отметьте основные показатели, на которых базируются нормативы качества:
а) социальные
б) медицинские
в) технологические
г) культурные
д) экономические
е) научно-технические
2. Нормативы качества относятся к группе:
а) законодательных норм
б) подзаконных правовых актов
в) технических показателей
г) экономических показателей
д) технико-экономических показателей
3. Назовите нормативы, которые в настоящее время являются главными нормативами качества окружающей среды:
а) ОБУВ
б) ЛРО
в) ПДК
г) ПДВ
д) ПДС
4. Производственно-хозяйственные нормативы качества окружающей среды:
а) нормативы шума и вибрации
б) нормативы радиации
в) предельно-допустимая концентрация вредных веществ
г) предельно-допустимый выброс
д) предельно-допустимый сброс
5. ПДК вещества в почве – такая максимальная концентрация индивидуального вредного вещества, при которой оно:
а) не вызывает прямого влияния на соприкасающиеся с почвой среды, на здоровье человека
б) не вызывает косвенного влияния на способность почвы к самоочищению и вегетации растений

в) не вызывает прямого или косвенного влияния на соприкасающиеся с почвой среды, на здоровье человека, а также на способность почвы к самоочищению и вегетации растений

г) вызывает прямое влияние на соприкасающиеся с почвой среды, на здоровье человека

д) вызывает косвенное влияние на способность почвы к самоочищению и вегетации растений

6. Максимальное количество веществ в сточных водах, допускаемое для сброса в данном пункте водного объекта в единицу времени и не нарушающее норму качества воды – это _____.

7. Наиболее жесткие нормативы ПДК установлены для данного вида водопользования:

а) хозяйственно-питьевого

б) коммунально-бытового

в) рыбохозяйственного

г) хозяйственного

д) бытового

8. Установите соответствие:

а) зона экологической нормы	1) территории с практически необратимыми нарушениями экосистем
б) зона экологического кризиса	2) территории, способные выдерживать существенную экологическую нагрузку без снижения уровня экологического качества, деятельность объектов на которых осуществляется без существенного увеличения рисков экологических потерь
в) зона экологического риска	3) территории, разрушения в которых могут быть устранены только при полном прекращении антропогенной нагрузки и проведении необходимого комплекса восстановительных работ
г) зона экологического бедствия	4) территории с нарушением экологического качества, при котором возврат в устойчивое состояние возможен, но при условии либо снижения уровня антропогенного воздействия, либо проведения комплекса восстановительных мероприятий

9. Предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории – это:

а) объект размещения отходов

б) лимит на размещение отходов

в) норматив образования отходов

г) накопление отходов

д) лимит на захоронение отходов
10. Максимальная концентрация примесей в атмосфере, соотношение, которое при периодическом или постоянном на протяжении всей жизни человека воздействии не оказывает на него вредного влияния, включая и отдаленные последствия на окружающую среду в целом:
а) ПДК
б) ПДС
в) ПДЭН
г) ПДВ
д) МДУ

3.4. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование по дисциплине «Экологическое нормирование» в качестве промежуточной аттестации предусмотрен экзамен.

Проведение выходного контроля осуществляется в устной форме.

В экзаменационном билете имеется два теоретических вопроса и одно практическое (расчетное) задание.

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Понятие, цель и задачи экологического нормирования.
2. Основные принципы экологического нормирования.
3. Объекты экологического нормирования.
4. Охарактеризуйте место нормирования антропогенных нагрузок в системе управления природопользованием.
5. Роль экологического нормирования для стандартизации в области охраны окружающей среды.
6. Нормативно-правовые документы в области экологического нормирования.
7. Охарактеризуйте основные направления экологического нормирования.
8. Дайте краткую характеристику существующей в РФ системы экологического нормирования.
9. Приведите примеры различий отечественных и зарубежных экологических нормативов, прокомментируйте их.
10. Санитарно-гигиеническое нормирование.
11. Санитарно-гигиенические принципы нормирования токсических воздействий.
12. Методы оценки опасности веществ.
13. Международное сотрудничество в сфере экологического нормирования.
14. Показатели загрязненности атмосферного воздуха вредными веществами.
15. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
16. Экологическое нормирование как основа для стандартизации, эффективного управления природопользованием.
17. Отечественный и зарубежный опыт создания экологических нормативов.
18. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации. Экологическая стандартизация.
19. Критерии деградации наземных экосистем.

20. Характеристики воздействия на ландшафтные комплексы.
21. Санитарно-защитные зоны предприятий.
22. Разработка нормативов допустимого воздействия на водные объекты.
23. Нормирование качества воды водоемов и водотоков.
24. Расчет нормативов допустимых сбросов сточных вод в водные объекты.
25. Нормирование потребления и отведения воды на предприятии.
26. Нормирование воздействия на подземную гидросферу.
27. Экономические аспекты экологического нормирования.
28. Разработка экологических нормативов и контроль их соблюдения на предприятиях.
29. Критерии оценки состояния почв и земель.
30. Оценка степени загрязненности почв химическими веществами.
31. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.
32. Виды техногенных нагрузок на поверхностную и подземную гидросферу.
33. Оценка качества воды.
34. Оценка состояния донных отложений рек и водоемов.
35. Регламентация приема сточных вод в систему канализации.
36. Водоохранные зоны водных объектов и зоны санитарной охраны.
37. Критерии оценки состояния почв и земель.
38. Нормативы лесопользования.
39. Категоризация предприятий.
40. Эколого-экономическая эффективность природопользования и экологическое нормирование.
41. Экологический учет и отчетность.
42. Экологическое нормирование на основе концепции приемлемого риска.

Образец экзаменационного билета:

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра ботаники, химии и экологии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
по дисциплине «Экологическое нормирование»

1. Понятие, цель и задачи экологического нормирования.
2. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
3. Рассчитайте ПДВ для предприятия в г. Саратове (А = 140, η = 1) при выбросе диоксида азота через трубу высотой 70 м с внутренним диаметром 1,6 м со средней скоростью выхода газовоздушной смеси 8 м/с, если $\Delta T = 90^0C$, фоновая концентрация диоксида азота 0,002 мг/м^3 ($ПДК_{mp}$ = 0,085 мг/м^3).

20.05.2021 г.

Зав. кафедрой ботаники, химии и экологии,
д.б.н., профессор Сергеева И.В.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Экологическое нормирование» осуществляется через проведение текущего, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
высокий	«отлично»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала.
базовый	«хорошо»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе.
пороговый	«удовлетворительно»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на зачете, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
–	«неудовлетворительно»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении

		предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий.

4.2.1. Критерии оценки устного ответа

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основных понятий, методов и принципов экологического нормирования, нормативно-правовых актов экологического нормирования, сущности современных подходов к нормированию антропогенных воздействий на окружающую среду, нормативов качества и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду; порядка нормирования и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, способов и средств предотвращения поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, природоохранных мероприятий для достижения установленных нормативов качества окружающей среды;

умения: применять нормативно-правовую базу экологического нормирования, применять в практической деятельности нормативы качества окружающей среды, использовать критерии и параметры для выработки нормативов загрязнений природных систем в конкретных экологических ситуациях;

владение навыками: разработки выводов и предложений относительно допустимых воздействий на природные системы на основе действующей нормативной базы, навыками осуществления экологического нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, навыками проведения сравнительного анализа и сопоставление подходов к разработке экологических нормативов, навыками контроля за выполнением установленных нормативов качества окружающей среды.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание основных понятий, методов и принципов экологического нормирования, нормативно-правовых актов экологического нормирования, сущности современных подходов к нормированию антропогенных воздействий на окружающую среду, нормативов качества и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду; порядка нормирования и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, способов и средств предотвращения поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, природоохранных мероприятий для достижения установленных нормативов качества окружающей среды, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение применять нормативно-правовую базу экологического нормирования, применять в практической деятельности нормативы качества окружающей среды, использовать критерии и параметры для выработки нормативов загрязнений природных систем в

	конкретных экологических ситуациях, используя современные методы и показатели оценки; – успешное и системное владение навыками разработки выводов и предложений относительно допустимых воздействий на природные системы на основе действующей нормативной базы, навыками осуществления экологического нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, навыками проведения сравнительного анализа и сопоставление подходов к разработке экологических нормативов, навыками контроля за выполнением установленных нормативов качества окружающей среды.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение применять нормативно-правовую базу экологического нормирования, применять в практической деятельности нормативы качества окружающей среды, использовать критерии и параметры для выработки нормативов загрязнений природных систем в конкретных экологических ситуациях, используя современные методы и показатели такой оценки; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками, владение навыками разработки выводов и предложений относительно допустимых воздействий на природные системы на основе действующей нормативной базы, навыками осуществления экологического нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, навыками проведения сравнительного анализа и сопоставление подходов к разработке экологических нормативов, навыками контроля за выполнением установленных нормативов качества окружающей среды.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение применять нормативно-правовую базу экологического нормирования, применять в практической деятельности нормативы качества окружающей среды, использовать критерии и параметры для выработки нормативов загрязнений природных систем в конкретных экологических ситуациях, используя современные методы и показатели оценки; – в целом успешное, но не системное владение навыками разработки выводов и предложений относительно допустимых воздействий на природные системы на основе действующей нормативной базы, навыками осуществления экологического нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, навыками проведения сравнительного анализа и сопоставление подходов к разработке экологических нормативов, навыками контроля за выполнением установленных нормативов качества окружающей среды.
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основных понятиях, методах и принципах экологического нормирования, нормативно-правовых актах экологического нормирования, сущности современных подходов к

	нормированию антропогенных воздействий на окружающую среду, нормативах качества и нормативах допустимого воздействия на окружающую среду; порядке нормирования и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, способах и средствах предотвращения поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, природоохранных мероприятиях для достижения установленных нормативов качества окружающей среды, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет применять нормативно-правовую базу экологического нормирования, применять в практической деятельности нормативы качества окружающей среды, использовать критерии и параметры для выработки нормативов загрязнений природных систем в конкретных экологических ситуациях, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – не владеет навыками разработки выводов и предложений относительно допустимых воздействий на природные системы на основе действующей нормативной базы, навыками осуществления экологического нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, навыками проведения сравнительного анализа и сопоставление подходов к разработке экологических нормативов, навыками контроля за выполнением установленных нормативов качества окружающей среды, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено.

4.2.2. Критерии оценки доклада

При подготовке устного доклада обучающийся демонстрирует:

знания: основных понятий, методов, принципов и нормативно-правовой базы экологического нормирования; нормативов качества окружающей среды; нормативов допустимого воздействия на окружающую среду; санитарно-гигиенических нормативов; порядка нормирования и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; способов и средств предотвращения поступления загрязняющих веществ в окружающую среду; способов и средств восстановления качества основных компонентов природной среды;

умения: понимать принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную среду; анализировать и оценивать сведения о химическом составе атмосферного воздуха, воды и почвы; анализировать технологические схемы предприятий для выделения источников поступления загрязняющих веществ в окружающую среду; представлять экологические нормативы, как количественный предел допустимого изменения качества основных компонентов природной среды; планировать природоохранные мероприятия для достижения установленных нормативов качества окружающей среды, аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы;

владение навыками: оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; методами расчета предельно допустимых показателей качества основных компонентов природной среды; методами и средствами очистки основных компонентов окружающей среды от загрязняющих веществ; методами расчета санитарно-защитных зон предприятий; приемами выбора природоохранных технологий природопользования; методами контроля за выполнением установленных нормативов качества окружающей среды, самостоятельной работы с литературными и информационными источниками в области экологического нормирования.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание основных понятий, методов, принципов и нормативно-правовой базы экологического нормирования; нормативов качества окружающей среды; нормативов допустимого воздействия на окружающую среду; санитарно-гигиенических нормативов; порядка нормирования и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; способов и средств предотвращения поступления загрязняющих веществ в окружающую среду; способов и средств восстановления качества основных компонентов природной среды; содержание доклада соответствует заявленной тематике; обозначена проблема и обоснована ее актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью; соблюдены требования к оформлению презентации; - умеет понимать принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную среду; анализировать и оценивать сведения о химическом составе атмосферного воздуха, воды и почвы; анализировать технологические схемы предприятий для выделения источников поступления загрязняющих веществ в окружающую среду; представлять экологические нормативы, как количественный предел допустимого изменения качества основных компонентов природной среды; планировать природоохранные мероприятия для достижения установленных нормативов качества окружающей среды, аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы; - владеет навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; методами расчета предельно допустимых показателей качества основных компонентов природной среды; методами и средствами очистки основных компонентов окружающей среды от загрязняющих веществ; методами расчета санитарно-защитных зон предприятий; приемами выбора природоохранных технологий природопользования; методами контроля за выполнением установленных нормативов качества окружающей среды, самостоятельной работы с литературными и информационными источниками в области экологического нормирования.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание основных понятий, методов, принципов и нормативно-правовой базы экологического нормирования; нормативов качества окружающей среды; нормативов допустимого воздействия на

	окружающую среду; санитарно-гигиенических нормативов; порядка нормирования и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; способов и средств предотвращения поступления загрязняющих веществ в окружающую среду; способов и средств восстановления качества основных компонентов природной среды, не допускает существенных неточностей; содержание доклада соответствует заявленной тематике; основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочеты: имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; имеются упущения в оформлении презентации; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение понимать принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную среду; анализировать и оценивать сведения о химическом составе атмосферного воздуха, воды и почвы; анализировать технологические схемы предприятий для выделения источников поступления загрязняющих веществ в окружающую среду; представлять экологические нормативы, как количественный предел допустимого изменения качества основных компонентов природной среды; планировать природоохранные мероприятия для достижения установленных нормативов качества окружающей среды; аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; методами расчета предельно допустимых показателей качества основных компонентов природной среды; методами и средствами очистки основных компонентов окружающей среды от загрязняющих веществ; методами расчета санитарно-защитных зон предприятий; приемами выбора природоохранных технологий природопользования; методами контроля за выполнением установленных нормативов качества окружающей среды, самостоятельной работы с литературными и информационными источниками в области экологического нормирования.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в основных понятиях, методах, принципах и нормативно-правовой базе экологического нормирования; нормативах качества окружающей среды; нормативах допустимого воздействия на окружающую среду; санитарно-гигиенических нормативах; порядке нормирования и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; способах и средствах предотвращения поступления загрязняющих веществ в окружающую среду; способах и средствах восстановления качества основных компонентов природной среды; содержание доклада соответствует заявленной тематике; имеются существенные отступления от требований к докладу: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада; отсутствуют выводы; имеются существенные упущения в оформлении презентации; – в целом успешное, но не системное умение понимать принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную

	среду; анализировать и оценивать сведения о химическом составе атмосферного воздуха, воды и почвы; анализировать технологические схемы предприятий для выделения источников поступления загрязняющих веществ в окружающую среду; представлять экологические нормативы, как количественный предел допустимого изменения качества основных компонентов природной среды; планировать природоохранные мероприятия для достижения установленных нормативов качества окружающей среды; плохо умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы; – в целом успешное, но не системное владение навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; методами расчета предельно допустимых показателей качества основных компонентов природной среды; методами и средствами очистки основных компонентов окружающей среды от загрязняющих веществ; методами расчета санитарно-защитных зон предприятий; приемами выбора природоохранных технологий природопользования; методами контроля за выполнением установленных нормативов качества окружающей среды, самостоятельной работы с литературными и информационными источниками в области экологического нормирования.
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части основных нормативно-правовых и нормативно-технических документов ОВОС, методологии проведения оценки воздействия на окружающую среду, областей применения ОВОС, критериев оценки состояния окружающей среды, особенностей процедуры проведения ОВОС различных видов хозяйственной деятельности; содержание доклада не соответствует заявленной тематике; тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или доклад не представлен; – не умеет понимать принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную среду; анализировать и оценивать сведения о химическом составе атмосферного воздуха, воды и почвы; анализировать технологические схемы предприятий для выделения источников поступления загрязняющих веществ в окружающую среду; представлять экологические нормативы, как количественный предел допустимого изменения качества основных компонентов природной среды; планировать природоохранные мероприятия для достижения установленных нормативов качества окружающей среды; не умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы; – не владеет навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; методами расчета предельно допустимых показателей качества основных компонентов природной среды; методами и средствами очистки основных компонентов окружающей среды от загрязняющих веществ; методами расчета санитарно-защитных зон предприятий; приемами выбора природоохранных технологий природопользования; методами контроля за выполнением установленных нормативов качества окружающей среды, самостоятельной работы с литературными и информационными источниками в области

	экологического нормирования.

4.2.3. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: основных принципов экологического нормирования, нормативно-правовых актов экологического нормирования, нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание основных принципов экологического нормирования, нормативно-правовых актов экологического нормирования, нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду. Выполнено правильно 90-100 % заданий.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание основных принципов экологического нормирования, нормативно-правовых актов экологического нормирования, нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, не допускает существенных неточностей. Выполнено правильно 70-89 % заданий.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - плохое знание основных принципов экологического нормирования, нормативно-правовых актов экологического нормирования, нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду. Выполнено правильно 50-69 % заданий.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основных принципах экологического нормирования, нормативно-правовых актах экологического нормирования, нормативах качества окружающей среды, нормативах допустимого воздействия на окружающую среду. Выполнено правильно менее 50 % заданий.

Считается, что обучающийся справился с работой, если он выполнил не менее 50 % заданий. Оценка производится по пятибалльной шкале:

- оценка «отлично» ставится – если выполнено 90-100 % заданий,
- оценка «хорошо» ставится – если выполнено 70-89 % заданий,
- оценка «удовлетворительно» ставится – если выполнено 50-69 % заданий,
- оценка «неудовлетворительно» ставится – если выполнено менее 50 % заданий.

4.2.4. Критерии оценки выполнения типовых расчетов

При выполнении типовых расчетов обучающийся демонстрирует:

знания: нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду;

умения: анализировать, обобщать и предлагать верные пути решения задачи;

владение навыками: решения и проведения типовых расчетов в области

осуществления экологического нормирования.

Критерии оценки выполнения типовых расчетов

отлично	обучающийся: - демонстрирует правильно составленный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул нет ошибок, не допускает ошибок при решении задачи, верно производит необходимые расчеты и обосновывает полученные результаты, задача решена рациональным способом; - умеет анализировать, обобщать и предлагать верные пути решения задачи; умеет аргументировать ход решения задачи; - успешно владеет навыком проведения типовых расчетов в области осуществления экологического нормирования.
хорошо	обучающийся: - демонстрирует правильно составленный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении не допускает существенных ошибок, правильно сделан выбор формул для решения, есть объяснения решения, но задача решена не рациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ; - умеет анализировать, обобщать и предлагать верные пути решения задачи, но допускает незначительные неточности; умеет аргументировать ход решения задачи; - владеет навыком проведения типовых расчетов в области проведения осуществления экологического нормирования, но допускает неточности.
удовлетворительно	обучающийся: - правильно понимает задание, в логическом рассуждении не допускает существенных ошибок, но допускает существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах, не совсем верно намечает пути решения задачи, задача решена не полностью или в общем виде; - не умеет анализировать; не совсем верно знает ход решения задач, допускает неточности при проведении расчетов, нуждается в консультации преподавателя; не совсем правильно аргументирует ход решения задачи; - показывает не системное владение навыками проведения типовых расчетов в области осуществления экологического нормирования.
неудовлетворительно	обучающийся: - не понимает условия задачи, не может предложить путей решения, либо допускает грубые ошибки при выполнении заданий, задача решена неправильно; - не умеет аргументировать ход решения задачи; - не владеет навыками проведения типовых расчетов в области осуществления экологического нормирования.

Разработчик: доцент, Мохонько Ю.М. _____