

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.....	9
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования.....	16

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

В результате изучения дисциплины «Экологическая безопасность» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2021 г. № 897, формируют следующую компетенцию, указанную в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Экологическая безопасность»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-7	«Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	ПК-7.1 – владеет методами разработки и составления плана мероприятий по экологической безопасности, экологическому управлению производственными процессами	3	лекции, практические занятия	Доклад/ типовой расчет/ устный опрос/ письменный опрос
		ПК-7.2 – осуществляет выбор оптимальных мероприятий и действий, нацеленных на предотвращение аварийного загрязнения окружающей среды			
		ПК-7.3 – определяет состояние организации с использова-			

1	2	3	4	5	6
		нием системы экологических нормативов для оценки экологических рисков развития природных катастроф и техногенных аварий и оценивает воздействия организации на окружающую среду			

Компетенция ПК-7 – также 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	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)
2	типовой расчет	средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или нескольким разделам	сборник задач

1	2	3	4
3	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
4	письменный опрос	метод контроля, который направлен как на выявление знаний по определенной теме (разделу), так и понимания сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей, умения самостоятельно делать выводы и обобщения	вопросы входного контроля

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 предмет.	ПК-7 «Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	Устный опрос/ письменный опрос
2	Нормативно-правовая база управления экологической безопасностью.	ПК-7 «Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	Устный опрос
3	Глобальная система экологической безопасности.	ПК-7 «Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	Устный опрос/ доклад
4	Основные направления обеспечения экологической безопасности на предприятии.	ПК-7 «Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	Устный опрос
5	Критерии безопасности в техносфере. Критерии экологической безопасности.	ПК-7 «Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	Устный опрос

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
6	Критерии безопасности в техносфере.	ПК-7 «Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	Устный опрос
7	Основные направления обеспечения экологической безопасности на предприятии.	ПК-7 «Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	Устный опрос
8	Экологический анализ промышленного региона.	ПК-7 «Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	Устный опрос
9	Оценка экологической безопасности на основе теории риска.	ПК-7 «Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	Устный опрос
10	Оценка экологической безопасности на основе теории риска.	ПК-7 «Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	Устный опрос
11	Проблемы экологической безопасности регионов.	ПК-7 «Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	Устный опрос/ доклад
12	Проблемы экологической безопасности регионов.	ПК-7 «Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	Устный опрос/ доклад
13	Экономические аспекты управления экологической безопасностью.	ПК-7 «Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	Устный опрос/ доклад
14	Экономические аспекты управления экологической безопасностью.	ПК-7 «Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	Устный опрос/ доклад
15	Организация эффективных систем управления экологической безопасностью на промышленных предприятиях.	ПК-7 «Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	Типовой расчет
16	Экспертная оценка планирования природоохранных мероприятий.	ПК-7 «Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	Устный опрос
17	Ответственность за нарушения в обеспечении экологической безопасности.	ПК-7 «Способен планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций»	Устный опрос

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине
«Экологическая безопасность» 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-7, 3 семестр	ПК-7.1 – владеет методами разработки и составления плана мероприятий по экологической безопасности, экологическому управлению производственными процессами	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в понятиях «опасность», «экологическая безопасность», критериях экологической безопасности, безотходности и экологичности производств, 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 понятий «опасность», «экологическая безопасность», критериев экологической безопасности, безотходности и экологичности производств, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-7, 3 семестр	ПК-7.2 – осуществляет выбор оптимальных мероприятий и действий, нацеленных на предотвраще-	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в факторах	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей,	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание факторов антропогенного воздействия на

1	2	3	4	5	6
	ние аварийного загрязнения окружающей среды	антропогенного воздействия на окружающую среду и мероприятиях по снижению загрязнения окружающей среды, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала		окружающую среду и мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-7, 3 семестр	ПК-7.3 – определяет состояние организации с использованием системы экологических нормативов для оценки экологических рисков развития природных катастроф техногенных аварий и оценивает воздействия организации на окружающую среду	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в понятии «экологический риск», методах обеспечения экологической безопасности, нормативно-правовой базе управления экологической безопасностью, 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 понятия «экологический риск», методов обеспечения экологической безопасности, нормативно-правовой базы управления экологической безопасностью, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо

1	2	3	4	5	6
					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. Входной контроль

Входной контроль проводится с целью проверки исходного уровня подготовленности обучающегося и оценки его соответствия требованиям, предъявляемым при изучении дисциплины «Экологическая безопасность».

Входной контроль проводится на первом занятии. Время проведения входного контроля не должно превышать 30 минут.

Входной контроль проводится в форме письменного опроса. Каждому обучающемуся индивидуально выдается по два вопроса из перечня вопросов для входного контроля.

Примерный перечень вопросов

1. Мониторинг качества атмосферного воздуха.
2. Мониторинг качества почвы.
3. Мониторинг качество водных объектов.
4. Мониторинг физических воздействий.
5. Организация и осуществление производственного экологического контроля.
6. Нормирование качества окружающей среды.
7. Лицензирование в сфере природопользования.
8. Цели и принципы экологического аудита.
9. Порядок проведения экологического аудита.
10. Основные методы проведения ОВОС.
11. Процедура проведения ОВОС.
12. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.
13. Система экологического нормирования.
14. Сфера применения процедуры ОВОС.
15. Экологическое обоснование промышленных объектов.

3.2. 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
«Экологическая безопасность»**

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Экологическая безопасность государства и ее региональные аспекты.
2	Основные направления государственной экологической политики.
3	Приоритеты государственной экологической безопасности.
4	Критерии оценки состояния природной и техногенной сред.
5	Международное сотрудничество в сфере экологической безопасности.
6	Экологическая доктрина Российской Федерации.
7	Международное законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.
8	Экологическая опасность и экологический риск.
9	Концепция устойчивого развития и проблемы экологической безопасности.
10	Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами производства.
11	Экологическая безопасность и сельское хозяйство.
12	Механизмы реализации обеспечения экологической безопасности.
13	Транспорт и экологическая безопасность окружающей среды.
14	Экологическая безопасность продуктов питания.
15	Методы оценки экологических ситуаций и уровня экологической опасности.
16	Требования по обеспечению экологической безопасности при эксплуатации предприятий, сооружений, транспортных средств.
17	Экологическая безопасность на планетарном уровне.
18	Международные нормативно-правовые акты по экологической безопасности государств.
19	Экологический контроль как инструмент управления экологической безопасностью производства.
20	Система обеспечения экологической безопасности предприятия.
21	Управление экологической безопасностью и обеспечение устойчивого развития промышленного потенциала Саратовской области.
22	Средства и методы управления в сфере обеспечения без - опасности окружающей среды.
23	Экологические проблемы современности.
24	Экологическая политика России.

№ п/п	Темы докладов
1	2
25	Основы экологической безопасности территорий и акваторий.
26	Индикаторы экологической безопасности населения и территорий при штатных и чрезвычайных ситуациях.
27	Рациональное природопользование как основа экологической безопасности государства.

3.3. 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 «Организация эффективных систем управления экологической безопасностью на промышленных предприятиях»

Задача 1. Ежедневно из гаража (теплой закрытой стоянки) строительной организации на объекты выезжают, а затем возвращаются 12 из 15 имеющихся машин КамАЗ-53212 грузоподъемностью 10 т, оснащенных дизельными двигателями. Время разезда машин – 20 минут. Расстояние от центра стоянки до ворот – 80 м. Стоянка оборудована единой вытяжной системой, не имеющей устройств очистки воздуха от загрязняющих веществ. Величины удельных выделений сажи двигателями автомобилей грузоподъемностью свыше 8 и 16 т в теплый период времени составляют:

- прогрев – 0,04 г/мин;
- пробег (движение автомобиля) – 0,3 г/км;
- холостой ход – 0,04 г/мин.

Определите:

1. валовый и максимальный разовый выбросы сажи в атмосферу из вентиляционной системы гаража;
2. на сколько и во сколько раз измениться максимальный разовый выброс сажи при увеличении времени равномерного разезда машин из гаража за 45 минут.

Задача 2. Осадок, образовавшийся при очистке бытовых сточных вод, содержит медь в концентрации $C(\text{Cu}) = 14 \text{ г/м}^3$ и нитраты в концентрации $C(\text{NO}_3^-) = 450 \text{ г/м}^3$. Плотность осадка $\rho_{\text{ос}} = 1,30 \text{ т/м}^3$. Плодородный слой участка представлен серыми лесными почвами суглинистого механического состава мощностью $H = 0,3 \text{ м}$ и плотностью $\rho_{\text{п}} = 1,55 \text{ т/м}^3$. Фоновая концентрация меди в почве равна $C_{\text{ф}}(\text{Cu}) = 0,3 \text{ мг/кг}$ почвы, нитратов $C_{\text{ф}}(\text{NO}_3^-) = 40 \text{ мг/кг}$. Требуется определить массу m , объем V и высоту h осадка, который допустимо использовать в качестве удобрения на площади $S = 0,5 \text{ га}$.

3.4. Рубежный контроль

Рубежный контроль проводится в виде устного опроса. Время проведения рубежного контроля не должно превышать 40 минут.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Основные термины и определения в области экологической безопасности.
2. Государственная экологическая политика и принципы государственного управления экологической безопасностью.
3. Структура государственного управления экологической безопасностью.
4. Нормативно-правовая база управления экологической безопасностью.
5. Глобальная система экологической безопасности (общие аспекты экологической безопасности, структура системы экологической безопасности).
6. Назовите основные критерии экологической безопасности.
7. Опишите, как определяется степень напряженности экологической обстановки территории.
8. Опишите экологическую техноёмкость территории.
9. Опишите, как определяется безопасность экосистемы.
10. Опишите, как измеряется степень экологической безопасности человека.
11. Назовите показатели, по которым производится экологическая оценка влияния промышленного производства на среду обитания.
12. Назовите пути, с помощью которых можно осуществить подавление выделения токсичных веществ в источнике их образования.
13. Назовите структуру основных нормативов качества окружающей среды.
14. Перечислите пути снижения интенсивности вредных излучений до нормативных величин.
15. Опишите схему образования и переработки твердых отходов.
16. Назовите наиболее распространенные методы переработки и утилизации твердых отходов.
17. Дайте определение понятиям «безотходная технология» и «малоотходная технология».
18. Назовите три основных положения концепции безотходного производства.
19. Назовите требования, предъявляемые к безотходным технологическим процессам и аппаратам.
20. Понятие «риск». Классификация рисков. Экологические риски. Приемлемый экологический риск.
21. Анализ экологических рисков.
22. Основные принципы управления экологическими рисками.
23. Методы управления экологическими рисками.
24. Количественная оценка риска.
25. Система оценки риска в различных сферах.
26. Характеристика рисков в техносфере.

27. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды и методы его оценки (виды экологического ущерба, методы экологического ущерба, нормативная база экологического ущерба).
28. Компенсация негативного воздействия на окружающую среду.
29. Экономическая оценка стоимости природных ресурсов и плата за использование природных ресурсов.
30. Сущность экспертной оценки планирования природоохранных мероприятий.
31. Назовите и охарактеризуйте виды ответственности за нарушения в обеспечении экологической безопасности.
32. Экологические аспекты развития регионов России.
33. Экологическая оценка конкретных регионов и региональные экологические проблемы в Российской Федерации.
34. Организация эффективных систем управления экологической безопасностью на промышленных предприятиях.
35. Дайте экологический анализ промышленного региона.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Понятие об экологической опасности. Классификация факторов экологической опасности.
2. Комплексная экологическая оценка территории.
3. Ценность природных благ и оценка состояния окружающей среды.
4. Экономическое регулирование техносферной безопасности.
5. Обеспечение экологической безопасности программ развития территорий.
6. Региональная экологическая политика.
7. Защита урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы.
8. Оценка напряженности экологических ситуаций.

3.5. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование по дисциплине «Экологическая безопасность» 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. Основные термины и определения в области экологической безопасности.
2. Государственная экологическая политика и принципы государственного управления экологической безопасностью.
3. Структура государственного управления экологической безопасностью.
4. Нормативно-правовая база управления экологической безопасностью.
5. Глобальная система экологической безопасности (общие аспекты экологической безопасности, структура системы экологической безопасности).

6. Назовите основные критерии экологической безопасности.
7. Опишите, как определяется степень напряженности экологической обстановки территории.
8. Опишите экологическую техноёмкость территории.
9. Опишите, как определяется безопасность экосистемы.
10. Опишите, как измеряется степень экологической безопасности человека.
11. Назовите показатели, по которым производится экологическая оценка влияния промышленного производства на среду обитания.
12. Назовите пути, с помощью которых можно осуществить подавление выделения токсичных веществ в источнике их образования.
13. Назовите структуру основных нормативов качества окружающей среды.
14. Перечислите пути снижения интенсивности вредных излучений до нормативных величин.
15. Опишите схему образования и переработки твердых отходов.
16. Назовите наиболее распространенные методы переработки и утилизации твердых отходов.
17. Дайте определение понятиям «безотходная технология» и «малоотходная технология».
18. Назовите три основных положения концепции безотходного производства.
19. Назовите требования, предъявляемые к безотходным технологическим процессам и аппаратам.
20. Понятие «риск». Классификация рисков. Экологические риски. Приемлемый экологический риск.
21. Анализ экологических рисков.
22. Основные принципы управления экологическими рисками.
23. Методы управления экологическими рисками.
24. Количественная оценка риска.
25. Система оценки риска в различных сферах.
26. Характеристика рисков в техносфере.
27. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды и методы его оценки (виды экологического ущерба, методы экологического ущерба, нормативная база экологического ущерба).
28. Компенсация негативного воздействия на окружающую среду.
29. Экономическая оценка стоимости природных ресурсов и плата за использование природных ресурсов.
30. Сущность экспертной оценки планирования природоохранных мероприятий.
31. Назовите и охарактеризуйте виды ответственности за нарушения в обеспечении экологической безопасности.
32. Экологические аспекты развития регионов России.
33. Экологическая оценка конкретных регионов и региональные экологические проблемы в Российской Федерации.
34. Организация эффективных систем управления экологической безопасностью на промышленных предприятиях.
35. Понятие об экологической опасности. Классификация факторов экологической опасности.

36. Комплексная экологическая оценка территории.
37. Ценность природных благ и оценка состояния окружающей среды.
38. Экономическое регулирование техносферной безопасности.
39. Обеспечение экологической безопасности программ развития территорий.
40. Региональная экологическая политика.
41. Защита урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы.
42. Оценка напряженности экологических ситуаций.
43. Дайте экологический анализ промышленного региона.

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 «Экологическая безопасность»

1. Структура государственного управления экологической безопасностью.
2. Понятие об экологической опасности. Классификация факторов экологической опасности.
3. Ежедневно из гаража (теплой закрытой стоянки) строительной организации на объекты выезжают, а затем возвращаются 12 из 15 имеющихся машин КамАз-53212 грузоподъемностью 10 т, оснащенных дизельными двигателями. Время разезда машин – 20 минут. Расстояние от центра стоянки до ворот – 80 м. Стоянка оборудована единой вытяжной системой, не имеющей устройств очистки воздуха от загрязняющих веществ. Величины удельных выделений сажи двигателями автомобилей грузоподъемностью свыше 8 и 16 т в теплый период времени составляют:
 - прогрев – 0,04 г/мин;
 - пробег (движение автомобиля) – 0,3 г/км;
 - холостой ход – 0,04 г/мин.

Определите:

1. валовый и максимальный разовый выбросы сажи в атмосферу из вентиляционной системы гаража;
2. на сколько и во сколько раз измениться максимальный разовый выброс сажи при увеличении времени равномерного разезда машин из гаража за 45 минут.

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 «Экологическая безопасность» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежного, 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: понятий «опасность», «экологическая безопасность», «экологический риск», критериев экологической безопасности, безотходности и экологичности производств, факторов антропогенного воздействия на окружающую среду и мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды, методов обеспечения экологической безопасности, нормативно-правовой базы управления экологической безопасностью;

умения: анализировать и оценивать состояние окружающей среды, разрабатывать и применять природоохранные мероприятия с целью обеспечения экологической безопасности, разрабатывать план мероприятий по обеспечению экологической безопасности на производстве, осуществлять управление экологической безопасностью;

владение навыками: оценки и прогнозирования состояния окружающей среды, навыками оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду с целью обеспечения экологической безопасности, навыками проведения мероприятий по обеспечению экологической безопасности и экологическому управлению производственными процессами.

Критерии оценки

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание понятий «опасность», «экологическая безопасность», «экологический риск», критериев экологической безопасности, безотходности и экологичности производств, факторов антропогенного воздействия на окружающую среду и мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды, методов обеспечения экологической безопасности, нормативно-правовой базы управления экологической безопасностью, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение анализировать и оценивать состояние окружающей среды, разрабатывать и применять природоохранные мероприятия с целью обеспечения экологической безопасности, разрабатывать план мероприятий по обеспечению экологической безопасности на производстве, осуществлять управление экологической безопасностью, используя современные методы и показатели
----------------	---

	<p>оценки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - успешное и системное владение навыками оценки и прогнозирования состояния окружающей среды, навыками оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду с целью обеспечения экологической безопасности, навыками проведения мероприятий по обеспечению экологической безопасности и экологическому управлению производственными процессами.
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение анализировать и оценивать состояние окружающей среды, разрабатывать и применять природоохранные мероприятия с целью обеспечения экологической безопасности, разрабатывать план мероприятий по обеспечению экологической безопасности на производстве, осуществлять управление экологической безопасностью, используя современные методы и показатели оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками оценки и прогнозирования состояния окружающей среды, навыками оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду с целью обеспечения экологической безопасности, навыками проведения мероприятий по обеспечению экологической безопасности и экологическому управлению производственными процессами.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 анализировать и оценивать состояние окружающей среды, разрабатывать и применять природоохранные мероприятия с целью обеспечения экологической безопасности, разрабатывать план мероприятий по обеспечению экологической безопасности на производстве, осуществлять управление экологической безопасностью, используя современные методы и показатели оценки; - в целом успешное, но не системное владение навыками оценки и прогнозирования состояния окружающей среды, навыками оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду с целью обеспечения экологической безопасности, навыками проведения мероприятий по обеспечению экологической безопасности и экологическому управлению производственными процессами.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в понятиях «опасность», «экологическая безопасность», «экологический риск», критериях экологической безопасности, безотходности и экологичности производств, факторах антропогенного воздействия на окружающую среду и мероприятиях по снижению загрязнения окружающей среды, методах обеспечения экологической безопасности, нормативно-правовой базе управления экологической безопасностью, не знает

	<p>практику применения материала, допускает существенные ошибки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - не умеет анализировать и оценивать состояние окружающей среды, разрабатывать и применять природоохранные мероприятия с целью обеспечения экологической безопасности, разрабатывать план мероприятий по обеспечению экологической безопасности на производстве, осуществлять управление экологической безопасностью, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - не владеет навыками оценки и прогнозирования состояния окружающей среды, навыками оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду с целью обеспечения экологической безопасности, навыками проведения мероприятий по обеспечению экологической безопасности и экологическому управлению производственными процессами, 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: глобальных и региональных экологических проблем; способов снижения техногенной нагрузки на природную среду; критериев оценки состояния природной и техногенной среды; уровней экологической безопасности; приоритетов глобальной экологической безопасности и их значение для формирования политики на национальном и региональном уровнях; целей и задач экологической безопасности и их проецирование на региональный уровень; основных направлений государственной экологической безопасности; механизмов обеспечения экологической безопасности;

умения: прогнозировать и оценивать экологическую опасность, моделировать пути её предотвращения; аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы;

владение навыками: оценки экологической опасности и риска; самостоятельной работы с литературными и информационными источниками в области обеспечения экологической безопасности.

Критерии оценки доклада

<p>отлично</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание глобальных и региональных экологических проблем; способов снижения техногенной нагрузки на природную среду; критериев оценки состояния природной и техногенной среды; уровней экологической безопасности; приоритетов глобальной экологической безопасности и их значение для формирования политики на национальном и региональном уровнях; целей и задач экологической безопасности и их проецирование на региональный уровень; основных направлений государственной
-----------------------	--

	<p>экологической безопасности; механизмов обеспечения экологической безопасности; 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;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет прогнозировать и оценивать экологическую опасность, моделировать пути её предотвращения; аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы; - владеет навыками оценки экологической опасности и риска; самостоятельной работы с литературными и информационными источниками в области обеспечения экологической безопасности.
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание глобальных и региональных экологических проблем; способов снижения техногенной нагрузки на природную среду; критериев оценки состояния природной и техногенной среды; уровней экологической безопасности; приоритетов глобальной экологической безопасности и их значение для формирования политики на национальном и региональном уровнях; целей и задач экологической безопасности и их проецирование на региональный уровень; основных направлений государственной экологической безопасности; механизмов обеспечения экологической безопасности; 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 прогнозировать и оценивать экологическую опасность, моделировать пути её предотвращения; 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 экологической опасности и риска; самостоятельной работы с литературными и информационными источниками в области обеспечения экологической безопасности.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в глобальных и региональных экологических проблемах; способах снижения техногенной нагрузки на природную среду; критериях оценки состояния природной и техногенной среды; уровнях экологической безопасности; приоритетах глобальной экологической безопасности и их значений для формирования политики на национальном и региональном уровнях; целях и задачах экологической безопасности и их проецирование на региональный уровень; основных направлениях государственной экологической безопасности; механизмах обеспечения экологической безопасности; содержание доклада соответствует заявленной

	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в целом успешное, но не системное умение прогнозировать и оценивать экологическую опасность, моделировать пути её предотвращения; плохо умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы; - в целом успешное, но не системное владение навыками оценки экологической опасности и риска; самостоятельной работы с литературными и информационными источниками в области обеспечения экологической безопасности.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает глобальных и региональных экологических проблем; способов снижения техногенной нагрузки на природную среду; критериев оценки состояния природной и техногенной среды; уровней экологической безопасности; приоритетов глобальной экологической безопасности и их значение для формирования политики на национальном и региональном уровнях; целей и задач экологической безопасности и их проецирование на региональный уровень; основных направлений государственной экологической безопасности; механизмов обеспечения экологической безопасности; содержание доклада не соответствует заявленной тематике; тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или доклад не представлен; - не умеет прогнозировать и оценивать экологическую опасность, моделировать пути её предотвращения; не умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы; - не владеет навыками оценки экологической опасности и риска; самостоятельной работы с литературными и информационными источниками в области обеспечения экологической безопасности.

4.2.3. Критерии оценки письменного опроса

При выполнении письменного опроса обучающийся демонстрирует:

знания: особенностей проведение мониторинга качества атмосферного воздуха, почвы, водных объектов, методов оценки воздействия на окружающую среду; сферы применения процедуры ОВОС, организации и проведения оценки воздействия на окружающую среду и государственного экологического контроля; цели, принципов и порядка проведения экологического аудита; особенностей нормирования качества окружающей среды;

умения: проводить мониторинговые исследования и оценку воздействия на окружающую среду;

владение навыками: оценки качества окружающей среды в результате воздействия хозяйственной деятельности человека.

Критерии оценки письменного опроса

<p>отлично</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание особенностей проведение мониторинга качества атмосферного воздуха, почвы, водных объектов, методов оценки воздействия на окружающую среду; сферы применения процедуры ОВОС, организации и проведения оценки воздействия на окружающую среду и государственного экологического контроля; цели, принципов и порядка проведения экологического аудита; особенностей нормирования качества окружающей среды, отсутствуют ошибки в употреблении терминов; ответ четко структурирован; отражена логическая структура проблемы; отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте; работа выполнена аккуратно; - умение проводить мониторинговые исследования и оценку воздействия на окружающую среду, аргументировано излагать собственную точку зрения; - успешное и системное владение навыками оценки качества окружающей среды в результате воздействия хозяйственной деятельности человека.
<p>хорошо</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание особенностей проведение мониторинга качества атмосферного воздуха, почвы, водных объектов, методов оценки воздействия на окружающую среду; сферы применения процедуры ОВОС, организации и проведения оценки воздействия на окружающую среду и государственного экологического контроля; цели, принципов и порядка проведения экологического аудита; особенностей нормирования качества окружающей среды, встречаются несущественные ошибки; отсутствуют ошибки в употреблении терминов; ответ в достаточной степени структурирован; есть 1-2 стилистические и орфографические ошибки в тексте; работа выполнена аккуратно; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение проводить мониторинговые исследования и оценку воздействия на окружающую среду, аргументировано излагать собственную точку зрения; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками оценки качества окружающей среды в результате воздействия хозяйственной деятельности человека.
<p>удовлетворительно</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - удовлетворительное знание особенностей проведение мониторинга качества атмосферного воздуха, почвы, водных объектов, методов оценки воздействия на окружающую среду; сферы применения процедуры ОВОС, организации и проведения оценки воздействия на окружающую среду и государственного экологического контроля; цели, принципов и порядка проведения экологического аудита; особенностей нормирования качества окружающей среды; встречаются ошибки в употреблении и трактовке терминов; нет собственной точки зрения или она слабо аргументирована; ответ плохо структурирован; части ответа разорваны логически, нет связей между ними, встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки; есть 3-5

	<p>стилистические и орфографические ошибки в тексте; работа выполнена не очень аккуратно;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в целом успешное, но не системное умение проводить мониторинговые исследования и оценку воздействия на окружающую среду; - в целом успешное, но не системное владение навыками оценки качества окружающей среды в результате воздействия хозяйственной деятельности человека.
неудовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - крайне низкое знание особенностей проведения мониторинга качества атмосферного воздуха, почвы, водных объектов, методов оценки воздействия на окружающую среду; сферы применения процедуры ОВОС, организации и проведения оценки воздействия на окружающую среду и государственного экологического контроля; цели, принципов и порядка проведения экологического аудита; особенностей нормирования качества окружающей среды, присутствуют многочисленные ошибки в употреблении и трактовке терминов; нет собственной точки зрения; ответ не структурирован; части ответа не взаимосвязаны логически; стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла; работа выполнена не аккуратно; - не умеет проводить мониторинговые исследования и оценку воздействия на окружающую среду, большинство заданий, предусмотренных программой, не выполнено; - не владеет навыками оценки качества окружающей среды в результате воздействия хозяйственной деятельности человека, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено.

4.2.4. Критерии оценки выполнения типовых расчетов

При выполнении типовых расчетов обучающийся демонстрирует:

знания: особенностей воздействия хозяйственной деятельности на качество окружающей среды, основных видов экологической опасности;

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

владение навыками: решения и проведения типовых расчетов в области обеспечения экологической безопасности.

Критерии оценки выполнения типовых расчетов

отлично	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 обеспечения экологической безопасности.
----------------	--

хорошо	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 обеспечения экологической безопасности, но допускает неточности.
удовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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 обеспечения экологической безопасности, но допускает неточности.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 навыком проведения типовых расчетов в области обеспечения экологической безопасности.

Разработчик: доцент, Мохонько Ю.М.

