

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 04.09.2023 09:09:19

Уникальный программный ключ:

528582d78e61e566ab07591fe13a2172f735a12



## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

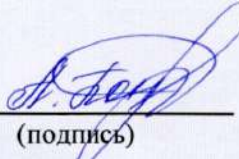
 / Сергеева И.В./

« 30 » августа 2023 г.

# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	ПРОГНОЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ
Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль)	Прикладная экология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Кафедра-разработчик	Ботаника и экология
Ведущий преподаватель	Пономарева А.Л., доцент

Разработчик(и): доцент, Пономарева А.Л.

  
(подпись)

Саратов 2023

## 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 .....	3
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.....	7
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования .....	15

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

В результате изучения дисциплины «Прогноз экологических рисков» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 августа 2020 г. № 897, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Прогноз экологических рисков»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	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-3	Способен разработать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-3.4 – анализирует и оценивает экологические риски, выбирает наиболее эффективную схему снижения экологических рисков.	8	лекции, практические занятия	Доклад, практическая работа, самостоятельная работа.

Примечание:

Компетенция ПК-3 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду», «Экономика природопользования», «Основы экологической экспертизы», в ходе прохождения практики «Технологическая (проектно-технологическая практика)», в ходе научно-исследовательской работы, в ходе защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	практическая работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование	практические работы

		явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	
2	собеседование (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 – задания для самостоятельной работы
3	доклад	продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы докладов
4	письменный опрос	средство контроля, организованное как письменный ответ обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Данное средство контроля помогает сформировать точность, лаконичность, связность изложения мысли.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов для письменного опроса к практическому занятию, – вопросы рубежных контролей

## Программа оценивания контролируемой дисциплине

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Концепция экологического риска.	ПК-3	устный опрос
2.	Здоровье населения	ПК-3	письменный опрос (входной контроль)
3.	Химические загрязнения	ПК-3	письменный опрос
4.	Понятие терминов «безопасность» и «опасность».	ПК-3	устный опрос
5.	Засуха почвенная	ПК-3	письменный опрос
6.	Стихийные бедствия	ПК-3	письменный опрос
7.	Определение риска.	ПК-3	устный опрос
8.	Природные пожары	ПК-3	письменный опрос
9.	Кислотные осадки	ПК-3	письменный опрос
10.	Экологический риск.	ПК-3	устный опрос
11.	Озоновая дыра	ПК-3	письменный опрос
12.	Моделирование экологических рисков с учетом особенностей.	ПК-3	письменный опрос
13.	Классификация некоторых видов риска.	ПК-3	устный опрос
14.	Экологическое законодательство Российской Федерации	ПК-3	письменный опрос
15.	Федеральные органы исполнительной власти в области обеспечения экологической безопасности	ПК-3	письменный опрос
16.	Классификация экологических рисков.	ПК-3	устный опрос
17.	Анализ средних численностей популяций	ПК-3	устный опрос
18.	Моделирование экологических рисков с учетом категории рода..	ПК-3	устный опрос
19.	Классификация экологических рисков.	ПК-3	устный опрос
20.	Однородная изолированная популяция в неизменной среде	ПК-3	письменный опрос
21.	Модель обобщенной логистической	ПК-3	письменный опрос

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
	популяции.		
22.	Экологические риски в сложных системах.	ПК-3	устный опрос
23.	Методика оценки ущерба от аварий	ПК-3	письменный опрос
24.	Риск как атрибут неопределенности.	ПК-3	устный опрос
25.	Законы распределения случайных величин и их параметры.	ПК-3	письменный опрос
26.	Проверка гипотезы о законе распределения генеральной совокупности	ПК-3	письменный опрос
27.	Измерение риска.	ПК-3	устный опрос
28.	Проверка статистических гипотез	ПК-3	письменный опрос
29.	Общие принципы и подходы к оценке рисков.	ПК-3	устный опрос
30.	Факторы техногенных рисков	ПК-3	письменный опрос
31.	Управление техногенными рисками	ПК-3	письменный опрос
32.	Индивидуальный экологический риск.	ПК-3	устный опрос
33.	Особенности загрязнения среды нефтепродуктами	ПК-3	письменный опрос
34.	Особенности загрязнения среды химикатами	ПК-3	письменный опрос
35.	Модельные подходы к оценке риска для экосистем.	ПК-3	устный опрос, доклад
36.	Методы оценки техногенного и экологического рисков.	ПК-3	устный опрос

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Прогноз экологических рисков» 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, 8 семестр	ПК-3.4 – анализирует и оценивает экологические риски, выбирает наиболее эффективную схему снижения экологических рисков.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (теоретические основы снижения экологического риска), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала (теоретические основы снижения экологического риска), 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. Входной контроль**

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

Входной контроль проводится на первом практическом занятии. Входной контроль проводится в форме письменного опроса. Каждому обучающемуся индивидуально выдается по одному вопросу из перечня вопросов для входного контроля.

**Примерный перечень вопросов**

1. Что вы понимаете под термином Охрана природы?
2. Перечислите основные правовые документы в области охраны окружающей среды.
3. Что такое экологический контроль?
4. Какие функции выполняет экологическая экспертиза?
5. Какое влияние оказывают на восстановление биоразнообразия система ООПТ?
6. В каких международных экологических программах и соглашениях принимает участие Россия?
7. Что такое экологическое право?
8. Что такое санитарно-защитная зона?
9. Перечислите основные источники радиоактивного загрязнения биосферы?
10. Назовите 4-5 глобальных загрязнителей биосферы.

### 3.2. Доклад

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

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Доклад – это самостоятельная исследовательская работа, в которой автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Целью данной формы контроля является приобретение навыков публичного выступления с докладом, являющимся результатом работы с литературой, обобщения литературных источников и практического материала по выбранной теме, способности грамотно излагать вопросы темы, делать выводы.

Выполнение доклада в полной мере раскрывает творческий подход обучающихся к самостоятельной проработке нового материала, позволяет оценить степень готовности к самостоятельному выбору актуальных проблем дисциплины.

Данный вид творческой работы позволяет обучающимся овладеть навыками систематизации материала, развивает умение конкретизировать и обобщать проблемы состояния объектов окружающей среды на основе анализа массива научной и периодической литературы по выбранной теме.

#### *Требования к докладам*

1. Продолжительность доклада должна составлять 5 – 7 минут.
2. Структура доклада включает в себя три части:



- Введение (формулируется тема доклада, цель, задачи исследований, определяется место рассматриваемой проблематики среди других научных проблем и подходов, даётся краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и др.);
  - Основная часть (излагается основной материал в форме связного, последовательного, доказательного повествования, лишённого ненужных отступлений и повторов);
  - Заключение (подводятся итоги, формулируются выводы, подчёркивается значение рассмотренной проблемы и др.).
3. Во время доклада можно пользоваться написанным планом и любой другой информацией (например, числовыми данными), но доклад не должен полностью читаться по бумаге.
4. В докладе следует избегать чрезмерного количества узкоспециальных терминов. В случае, если это невозможно, нужно пояснять их.
5. Свои мысли нужно излагать грамотно, ясно и однозначно.

Темы докладов студенты получают заранее. Во время подготовки доклада его основные положения обсуждаются с ведущим преподавателем.

В обсуждении участвуют все студенты подгруппы (при проведении лабораторных занятий студенческая группа численностью 25 человек делится на две подгруппы), при этом за активность обсуждения и вопросы, которые задаются докладчику, также выставляются оценки.

Темы докладов распределяются преподавателем по номеру обучающегося в журнале.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

**Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины  
«Прогноз экологических рисков»**

№ п/п	Темы докладов
1	Влияние антропогенных факторов на почву
2	Химическое загрязнение атмосферного воздуха
3	Тепловое загрязнение природных вод
4	Влияние загрязнений подземных вод на здоровье человека
5	Особенности загрязнения атмосферы передвижным транспортом
6	Радиационная обстановка на территории Саратовской области
7	Воздействие радиоактивных выбросов на организм человека
8	Загрязнение Северного моря нефтью и нефтепродуктами
9	Современное состояние малых рек Саратовской области
10	Химический состав атмосферного воздуха
11	Источники загрязнения атмосферного воздуха
12	Факторы интенсификация сельскохозяйственного производства и их экологическая оценка
13	Загрязнение атмосферы и проблемы устойчивости климата
14	Проблемы применения и испытания ядерного оружия

№ п/п	Темы докладов
15	Экология и здоровье человека
16	Химическое загрязнение атмосферы
17	Воздействие электростанций на окружающую среду
18	Сточные воды и методы их очистки
19	Тепловое загрязнение окружающей среды
20	Электромагнитное загрязнение окружающей среды
21	Воздействие производственной деятельности человека на природную среду
22	Канцерогенные вещества в пище
23	Применение современных технологий в производстве
24	Особенности применения альтернативного топлива при сельскохозяйственном производстве

### 3.3. Практическая работа

Тематика практических работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля).

Количество вариантов заданий от 1 до 5.

Перечень тем практических работ:

1. Здоровье населения
2. Химические загрязнения
3. Засуха почвенная
4. Природные пожары
5. Кислотные осадки
6. Озоновая дыра
7. Экологическое законодательство Российской Федерации
8. Федеральные органы исполнительной власти в области обеспечения экологической безопасности
9. Анализ средних численностей популяций
10. Однородная изолированная популяция в неизменной среде
11. Модель обобщенной логистической популяции.
12. Методика оценки ущерба от аварий
13. Законы распределения случайных величин и их параметры.
14. Проверка гипотезы о законе распределения генеральной совокупности
15. Проверка статистических гипотез
16. Факторы техногенных рисков
17. Управление техногенными рисками
18. Особенности загрязнения среды нефтепродуктами
19. Методы оценки техногенного и экологического рисков.

### 3.4. Рубежный контроль

- Цель проведения рубежного контроля – проверка уровня усвоения раздела или тем курса по дисциплине «Экологические риски».

- критерии оценки рубежного контроля:

Оценка «5» - отлично – заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание вопроса, умение приводить примеры, поясняющие излагаемый материал.

Оценка «4» - хорошо - заслуживает обучающийся, обнаруживший достаточные, но неглубокие знания вопроса. Поясняющие примеры приводятся редко.

Оценка «3» - удовлетворительно – заслуживает обучающийся, обнаруживший знания по основным моментам вопроса, но не раскрыв его сути.

Оценка «2» - неудовлетворительно – выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях и допустившему принципиальные ошибки в изложении ответа на вопрос.

- Вопросы рубежного контроля, рассматриваемые на аудиторных занятиях и выносимые на самостоятельное изучение.

#### Вопросы рубежного контроля № 1

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Понятие экологического риска.
  2. Эволюция концепции экологического риска.
  3. Здоровье населения
  4. Химические загрязнения
  5. Понятие терминов «безопасность» и «опасность».
  6. Понятие «безопасность». Понятие «опасность».
  7. Засуха почвенная
  8. Определение риска.
  9. Определение риска. Субъект, объект и предмет риска.
  10. Природные пожары
  11. Кислотные осадки
  12. Экологический риск.
  13. Разницу между техническим и экологическим рисками.
- Особенности экологического риска.
14. Озоновая дыра
  15. Классификация некоторых видов риска.
  16. Классификация рисков: биологический риск, риск эпидемий, технический риск, радиационный риск, риски техногенных аварий и природных катастроф, политические и правовые риски.
  17. Экологическое законодательство Российской Федерации
  18. Федеральные органы исполнительной власти в области обеспечения экологической безопасности
  19. Классификация экологических рисков.

20. Экологические риски первого рода. Экологические риски второго рода. Экологические риски третьего рода. Экологические риски четвертого рода.

21. Анализ средних численностей популяций

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Гигиена атмосферного воздуха.
2. Водные объекты и водоснабжение города.
3. Гигиена почвы.
4. Физические факторы и их воздействие на окружающую среду.
5. Наводнения.
6. Выбросы вредных газов.
7. Чрезвычайная пожароопасность.
8. Засуха атмосферная.
9. Суховей.
10. Кислотные осадки.
11. Смог.
12. Международные конвенции.
13. Организация государственного управления в сфере обеспечения экологической безопасности.
14. Динамика численности популяции в периодической среде.

**Вопросы рубежного контроля № 2**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Классификация экологических рисков.
2. Анализ химического риска. Анализ канцерогенного риска. Эпидемиологический анализ риска. Вероятностный анализ риска. Апостериорный анализ риска.
3. Однородная изолированная популяция в неизменной среде
4. Модель обобщенной логистической популяции.
5. Экологические риски в сложных системах.
6. Экологические риски в сложных системах. Риск и социум.
7. Методика оценки ущерба от аварий
8. Риск как атрибут неопределенности.
9. Понятие неопределенности. Риск как атрибут неопределенности.
10. Законы распределения случайных величин и их параметры.
11. Проверка гипотезы о законе распределения генеральной совокупности
12. Измерение риска.
13. Термин «измерение» риска. Факторы и механизмы восприятия риска.
14. Проверка статистических гипотез
15. Общие принципы и подходы к оценке рисков.
16. Общие принципы и подходы к оценке рисков. Анализ риска. Этапы, шаги, процедуры оценки рисков.
17. Факторы техногенных рисков
18. Управление техногенными рисками
19. Индивидуальный экологический риск.

20. Определение индивидуального риска. Определение биологических эффектов. Проблема оценки риска здоровью населения.
21. Особенности загрязнения среды нефтепродуктами
22. Модельные подходы к оценке риска для экосистем.
23. Концепция критических нагрузок. Концепция экологической безопасности в рискологическом аспекте.
24. Методы оценки техногенного и экологического рисков.

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Источники экологических рисков.
2. Факторы экологических рисков.
3. Оценка риска.
4. Метод максимального правдоподобия оценок параметров генерального распределения.
5. Точность и надежность оценки вероятности реализации события с помощью его относительной частоты при большом объеме выборки.
6. Источники техногенных рисков.
7. Методы оценки техногенных рисков.
8. Нефть и политика. Источники поступления нефти в окружающую среду.

### **3.5. Промежуточная аттестация**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Целью проведения промежуточной аттестации - экзамена - является комплексная и объективная оценка качества усвоения обучающимися теоретических знаний, умения систематизировать полученные знания и применять их к решению практических задач, уровня сформированности компетенций при освоении дисциплины «Экологические риски».

#### **Тематика вопросов, выносимых на зачет**

1. Понятие экологического риска.
2. Эволюция концепции экологического риска.
3. Здоровье населения
4. Химические загрязнения
5. Понятие терминов «безопасность» и «опасность».
6. Понятие «безопасность». Понятие «опасность».
7. Засуха почвенная
8. Определение риска.
9. Определение риска. Субъект, объект и предмет риска.
10. Природные пожары
11. Кислотные осадки
12. Экологический риск.
13. Разницу между техническим и экологическим рисками. Особенности экологического риска.

14. Озоновая дыра
15. Классификация некоторых видов риска.
16. Классификация рисков: биологический риск, риск эпидемий, технический риск, радиационный риск, риски техногенных аварий и природных катастроф, политические и правовые риски.
17. Экологическое законодательство Российской Федерации
18. Федеральные органы исполнительной власти в области обеспечения экологической безопасности
19. Классификация экологических рисков.
20. Экологические риски первого рода. Экологические риски второго рода. Экологические риски третьего рода. Экологические риски четвертого рода.
21. Анализ средних численностей популяций
22. Гигиена атмосферного воздуха.
23. Водные объекты и водоснабжение города.
24. Гигиена почвы.
25. Физические факторы и их воздействие на окружающую среду.
26. Наводнения.
27. Выбросы вредных газов.
28. Чрезвычайная пожароопасность.
29. Засуха атмосферная.
30. Суховей.
31. Кислотные осадки.
32. Смог.
33. Международные конвенции.
34. Организация государственного управления в сфере обеспечения экологической безопасности.
35. Динамика численности популяции в периодической среде.
36. Классификация экологических рисков.
37. Анализ химического риска. Анализ канцерогенного риска. Эпидемиологический анализ риска. Вероятностный анализ риска. Апостериорный анализ риска.
38. Однородная изолированная популяция в неизменной среде
39. Модель обобщенной логистической популяции.
40. Экологические риски в сложных системах.
41. Экологические риски в сложных системах. Риск и социум.
42. Методика оценки ущерба от аварий
43. Риск как атрибут неопределенности.
44. Понятие неопределенности. Риск как атрибут неопределенности.
45. Законы распределения случайных величин и их параметры.
46. Проверка гипотезы о законе распределения генеральной совокупности
47. Измерение риска.
48. Термин «измерение» риска. Факторы и механизмы восприятия риска.
49. Проверка статистических гипотез
50. Общие принципы и подходы к оценке рисков.
51. Общие принципы и подходы к оценке рисков. Анализ риска. Этапы, шаги, процедуры оценки рисков.
52. Факторы техногенных рисков
53. Управление техногенными рисками

54. Индивидуальный экологический риск.
55. Определение индивидуального риска. Определение биологических эффектов. Проблема оценки риска здоровью населения.
56. Особенности загрязнения среды нефтепродуктами
57. Модельные подходы к оценке риска для экосистем.
58. Концепция критических нагрузок. Концепция экологической безопасности в рискологическом аспекте.
59. Методы оценки техногенного и экологического рисков.
60. Источники экологических рисков.
61. Факторы экологических рисков.
62. Оценка риска.
63. Метод максимального правдоподобия оценок параметров генерального распределения.
64. Точность и надежность оценки вероятности реализации события с помощью его относительной частоты при большом объеме выборки.
65. Источники техногенных рисков.
66. Методы оценки техногенных рисков.
67. Нефть и политика. Источники поступления нефти в окружающую среду.

#### **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 «Экологические риски» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий 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 и	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
<i><b>высокий</b></i>	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
			»	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
<i>базовый</i>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<i>пороговый</i>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (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 экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (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 текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** теоретических основ снижения экологического риска;

**умения:** использовать теоретические знания о способах снижения экологического риска в практической деятельности;

**владение навыками:** владение теоретическими основами современных методов и методик снижения экологического риска, теоретическими основами современных методов и методик количественной оценки возможных негативных последствий от систематических воздействий антропогенных факторов на природу и человека

#### Критерии оценки

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знание теоретических основ снижения экологического риска, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li><li>- умение использовать теоретические знания о способах снижения экологического риска в практической деятельности;</li><li>- успешное и системное владение теоретическими основами современных методов и методик снижения экологического риска, теоретическими основами современных методов и методик количественной оценки возможных негативных последствий от систематических воздействий антропогенных факторов на природу и человека</li></ul>
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знание материала, не допускает существенных неточностей;</li><li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение использовать теоретические знания о способах снижения экологического риска в практической деятельности; используя современные методы и показатели такой оценки;</li><li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение теоретическими основами современных методов и методик снижения экологического риска, теоретическими основами современных методов и методик количественной оценки возможных негативных последствий от систематических воздействий антропогенных факторов на природу и человека</li></ul>
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li><li>- в целом успешное, но не системное умение использовать теоретические знания о способах снижения экологического риска в практической деятельности;</li><li>- в целом успешное, но не системное владение теоретическими основами современных методов и методик снижения экологического риска, теоретическими основами современных</li></ul>

	методов и методик количественной оценки возможных негативных последствий от систематических воздействий антропогенных факторов на природу и человека
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале: теоретических основ снижения экологического риска, , не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет использовать теоретические знания о способах снижения экологического риска в практической деятельности; применять знания о теоретических основах экологического риска в практической деятельности, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- обучающийся не владеет теоретическими основами современных методов и методик снижения экологического риска, теоретическими основами современных методов и методик количественной оценки возможных негативных последствий от систематических воздействий антропогенных факторов на природу и человека</li> </ul>

#### 4.2.2. Критерии оценки доклада

При докладе обучающийся демонстрирует:

**знания:** основных понятий проблемы доклада;

**умения:** систематизировать и структурировать материал; делать обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу, делать и аргументировать основные выводы

**владение навыками:** анализа различных источников информации по данной проблематике, систематизации и структурирования материала доклада, грамотно излагать вопросы темы и сделать соответствующие выводы, отвечать на вопросы при представлении доклада в аудитории

#### Критерии оценки устного доклада

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основных понятий проблемы доклада (материал систематизирован и структурирован; сделаны обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу, сделаны и аргументированы основные выводы, отчетливо видна самостоятельность суждений, основные понятия проблемы изложены полно и глубоко);</li> <li>- умение систематизировать и структурировать материал; делать обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу, делать и аргументировать основные выводы;</li> <li>- успешное и системное владение навыками анализа различных источников информации по данной проблематике, систематизации и структурирования материала доклада, грамотно излагать вопросы темы и сделать соответствующие выводы, отвечать на вопросы при представлении доклада в аудитории</li> </ul>
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала, не допускает существенных неточностей (материал систематизирован и структурирован; сделаны обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу, сделаны и аргументированы основные выводы, отчетливо видна самостоятельность суждений, основные понятия проблемы изложены полно и глубоко);</li> <li>- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение систематизировать и структурировать материал; делать обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу, делать и аргументировать основные выводы;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками анализа различных источников информации по данной проблематике, систематизации и структурирования материала доклада, грамотно излагать вопросы темы и сделать соответствующие выводы, отвечать на вопросы при представлении доклада в аудитории</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении доклада;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение систематизировать и структурировать материал; делать обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу, делать и аргументировать основные выводы;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками анализа различных источников информации по данной проблематике, систематизации и структурирования материала доклада, грамотно излагать вопросы темы и сделать соответствующие выводы, не отвечает на вопросы при представлении доклада в аудитории</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не подготовил доклад и не участвует в обсуждении;</li> <li>- не умеет систематизировать и структурировать материал; делать обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу, делать и аргументировать основные выводы;</li> <li>- не владеет навыками анализа различных источников информации по данной проблематике, систематизации и структурирования материала доклада, грамотно излагать вопросы темы и сделать соответствующие выводы</li> </ul>

### 4.2.3. Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** теоретических основ экологического риска;

**умения:** использовать теоретические знания о способах снижения экологического риска в практической деятельности;

**владение навыками:** теоретических основ современных методов и методик снижения экологического риска, теоретическими основами современных методов и методик количественной оценки возможных негативных последствий от систематических воздействий антропогенных факторов на природу и человека.

## Критерии оценки выполнения практических работ

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание теоретических основ экологического риска;</li> <li>- умение использовать теоретические знания о способах снижения экологического риска в практической деятельности;</li> <li>- успешное и системное владение навыками теоретических основ современных методов и методик снижения экологического риска, теоретическими основами современных методов и методик количественной оценки возможных негативных последствий от систематических воздействий антропогенных факторов на природу и человека</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала теоретических основ экологического риска, не допускает существенных неточностей;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение использовать теоретические знания о способах снижения экологического риска в практической деятельности;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение теоретических основ современных методов и методик снижения экологического риска, теоретическими основами современных методов и методик количественной оценки возможных негативных последствий от систематических воздействий антропогенных факторов на природу и человека</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала теоретических основ экологического риска, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение использовать теоретические знания о способах снижения экологического риска в практической деятельности;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение методами теоретических основ современных методов и методик снижения экологического риска, теоретическими основами современных методов и методик количественной оценки возможных негативных последствий от систематических воздействий антропогенных факторов на природу и человека</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале теоретических основ экологического риска;</li> <li>- не умеет использовать теоретические знания о способах снижения экологического риска в практической деятельности, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- не владеет методами теоретических основ современных методов и методик снижения экологического риска, теоретическими основами современных методов и методик количественной оценки возможных негативных последствий от систематических воздействий антропогенных факторов на природу и человека</li> </ul>

#### 4.2.4. Критерии оценки письменного опроса

При выполнении письменного опроса обучающийся демонстрирует:

**знания:** теоретических основ экологического риска;


**умения:** умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное, четко формулировать ответ;

**владение навыками:** навыками выбора, систематизации информации, работы с различными видами ресурсов.

#### Критерии оценки выполнения письменного опроса

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знания теоретических основ экологического риска;</li><li>- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное, четко формулировать ответ;</li><li>- владение навыками выбора, систематизации информации, работы с различными видами ресурсов</li></ul>
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знание теоретических основ экологического риска недостаточно полное, ответы правильные на все вопросы, не допускает существенных неточностей;</li><li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное, четко формулировать ответ;</li><li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками выбора, систематизации информации, работы с различными видами ресурсов</li></ul>
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знания только базового материала теоретических основ экологического риска, допущены ошибки, неточные формулировки, отсутствуют ответы на 1-2 вопроса;</li><li>- в целом успешное, но не системное умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное, четко формулировать ответ;</li><li>- в целом успешное, но не системное владение навыками выбора, систематизации информации, работы с различными видами ресурсов</li></ul>
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- не знает материал теоретических основ экологического риска, задание не выполнил, совершил большое количество существенных ошибок;</li><li>- не умеет ориентироваться в потоке информации, выделять главное, четко формулировать ответ;</li><li>- обучающийся не владеет навыками выбора, систематизации информации, работы с различными видами ресурсов.</li></ul>

Разработчик: доцент, Пономарева А.Л.

  
(подпись)