

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**

ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 06.03.2026 14:14:00

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

учреждение высшего образования

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Агрономический факультет

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Почвоведение и агрохимия
к.б.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Хутакова С.В.

06.05.2025

«УТВЕРЖЛЕНО»

Декан
Агрономический факультет
к.с-х.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Манханов А.Д.

06.05.2025

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)
Б1.В.04.01 Экотоксикология
Направление 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль) Агроэкология**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Почвоведение и агрохимия**

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Объем дисциплины в З.Е. 4

Продолжительность в часах/неделях 144/ 0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

Распределение часов дисциплины

| Курс 4 Семестр 8 | Количество часов | Итого |
|----------------------|------------------|-------|
| Вид занятий | УП | УП |
| Лекционные занятия | 17 | 17 |
| Лабораторные занятия | 34 | 34 |
| Практические занятия | 34 | 34 |
| Контактная работа | 18 | 18 |
| Сам. работа | 41 | 41 |
| Итого | | 144 |

Улан-Удэ, 2025г.

Программу составил(и):

Программа дисциплины

Экотоксикология

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 702);
- 13.023. Профессиональный стандарт "АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. N 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный N 60003);

составлена на основании учебного плана:

b35.03.03_o_3.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 09

Программа одобрена на заседании кафедры

Почвоведение и агрохимия

Протокол № 08 от 13.01.2025

Зав. кафедрой Хутакова С.В.

 подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии « Агрономический факультет» от 12.02.2025г., протокол № 7

Председатель методической комиссии « Агрономический факультет»

Внешний эксперт (представитель работодателя) с.н.с. лаборатории биогеохимии и экспериментальной агрохимии ИОЭБ СО РАН _____

 Лаврентьева Ирина Николаевна

 подпись

 И.О. Фамилия

| № п/п | Учебный год | Одобрено на заседании кафедры | | Утверждаю Заведующий кафедрой Хутакова С.В. | |
|-------|----------------|-------------------------------|--------------|---|--------------|
| | | протокол | Дата | Подпись | Дата |
| 1 | 20__/20__ г.г. | №__ | «__»_20__ г. | | «__»_20__ г. |
| 2 | 20__/20__ г.г. | №__ | «__»_20__ г. | | «__»_20__ г. |
| 3 | 20__/20__ г.г. | №__ | «__»_20__ г. | | «__»_20__ г. |
| 4 | 20__/20__ г.г. | №__ | «__»_20__ г. | | «__»_20__ г. |
| 5 | 20__/20__ г.г. | №__ | «__»_20__ г. | | «__»_20__ г. |

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 1 Цели: изучить основы экологической токсикологии, закономерности воздействия токсикантов разнопроисхождения на экосистемы различного иерархического уровня и о судьбе токсикантов в организмах и экосистемах.
- Задачи: изучить теоретические основы экологической токсикологии; основные классы канцерогенов и их классификацию; ксенобиотиков природного и синтетического происхождения; анализировать основные факторы, влияющие на аккумуляцию и миграцию экотоксикантов в окружающей среде; анализировать пути миграции загрязнителей, трансформации и накопления в экосистемах; пути поступления токсикантов в организмы и механизмы их токсического воздействия.

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть

Б1.В

ПКС-4: Способен проводить химическую, водную и агролесомелиорацию

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

| | | |
|----|-----------|---|
| 1 | 2 семестр | Ознакомительная практика |
| 2 | 7 семестр | Агроэкологические особенности химии почв |
| 3 | 5 семестр | Физиология и питание растений в криоаридных условиях Забайкалья |
| 4 | 4 семестр | Технологическая практика |
| 5 | 6 семестр | Производственная практика |
| 6 | 6 семестр | Научно-исследовательская работа |
| 7 | 7 семестр | Плодоовощеводство |
| 8 | 4 семестр | Учебная практика |
| 9 | 6 семестр | Охрана окружающей среды |
| 10 | 6 семестр | Технологическая практика |

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

ПКС-4: Способен проводить химическую, водную и агролесомелиорацию;

ИД-1 ПКС-3.2 Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных технологий возделывания.

ИД-1 ПКС-4 Готов проводить химическую, водную и агролесомелиорацию

ИД-1 ПКС-2 Готов участвовать в проведении анализа качества сельскохозяйственной продукции

ИД-2 ПКС-2 Готов участвовать в проведении оценки качества сельскохозяйственной продукции

Знать и понимать основы природоохранного законодательства и меру ответственности за возможное загрязнение биоконфигурентов биосферы; физические, химические и токсикологические свойства поллютантов и их метаболитов; механизмы действия ядовитых веществ на живые организмы и особенности функционирования живых организмов в этих условиях; диагностические признаки поражения объектов окружающей среды; возможные уровни загрязнения почвы, воды, воздуха, кормов, продуктов питания.:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | Не знает и не понимает основы химической, водной и агролесомелиорации |
| Уровень 2 | Плохо знает и понимает основы химической, водной и агролесомелиорации |
| Уровень 3 | Знает и понимает основы химической, водной и агролесомелиорации |
| Уровень 4 | В полной мере знает и понимает основы химической, водной и агролесомелиорации |

Уметь делать (действовать) систематизировать и структурировать информацию об изучаемом объекте, выделять приоритетные загрязнители в конкретной экологической обстановке; оценивать экологическую ситуацию с точки зрения опасности для окружающей среды и здоровья человека.:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | Не умеет проводить химическую, водную и агролесомелиорацию |
| Уровень 2 | Плохо умеет проводить химическую, водную и агролесомелиорацию |
| Уровень 3 | Хорошо умеет проводить химическую, водную и агролесомелиорацию |

| | |
|---|--|
| Уровень 4 | В полной мере умеет проводить химическую, водную и агролесомелиорацию |
| Владеть навыками (иметь навыки) знаниями для поиска возможных решений и выбирать экологически приемлемые пути снижения опасности загрязнения.: | |
| Уровень 1 | Не владеет навыками химической, водной и агролесомелиорации |
| Уровень 2 | Плохо владеет навыками химической, водной и агролесомелиорации |
| Уровень 3 | Хорошо владеет навыками химической, водной и агролесомелиорации |
| Уровень 4 | В полной мере владеет навыками химической, водной и агролесомелиорации |

Уровни сформированности компетенций

| | | | |
|----------------------------|-------------|---------|---------|
| компетенция несформирована | минимальный | средний | высокий |
|----------------------------|-------------|---------|---------|

Оценки формирования компетенций

| | | | |
|--|--|-----------------------------|------------------------------|
| Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1 | Оценка «удовлетворительно» - уровень 2 | Оценка «хорошо» - уровень 3 | Оценка «отлично» - уровень 4 |
|--|--|-----------------------------|------------------------------|

Характеристика сформированности компетенции

| | | | |
|---|--|--|--|
| Компетенция в полной мере сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере недостаточно для решения сложных |
|---|--|--|--|

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПКС-3: Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии;

ИД-1 ПКС-3.2 Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных технологий возделывания.

ИД-1 ПКС-4 Готов проводить химическую, водную и агролесомелиорацию

ИД-1 ПКС-2 Готов участвовать в проведении анализа качества сельскохозяйственной продукции

ИД-2 ПКС-2 Готов участвовать в проведении оценки качества сельскохозяйственной продукции

Знать и понимать основы природоохранного законодательства и меру ответственности за возможное загрязнение биокomпонентов биосферы; физические, химические и токсикологические свойства поллютантов и их метаболитов; механизмы действия ядовитых веществ на живые организмы и особенности функционирования живых организмов в этих условиях; диагностические признаки поражения объектов окружающей среды; возможные уровни загрязнения почвы, воды, воздуха, кормов, продуктов питания.:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | Не знает и не понимает основы природоохранного законодательства и меру ответственности за возможное загрязнение биокomпонентов биосферы; физические, химические и токсикологические свойства поллютантов и их метаболитов; механизмы действия ядовитых веществ на живые организмы и особенности функционирования живых организмов в этих условиях; диагностические признаки поражения объектов окружающей среды; возможные уровни загрязнения почвы, воды, воздуха, кормов, продуктов питания |
| Уровень 2 | Знает и понимает основы природоохранного законодательства и меру ответственности за возможное загрязнение биокomпонентов биосферы; физические, химические и токсикологические свойства поллютантов и их метаболитов; механизмы действия ядовитых веществ на живые организмы и особенности функционирования живых организмов в этих условиях; диагностические признаки поражения объектов окружающей среды; возможные уровни загрязнения почвы, воды, воздуха, кормов, продуктов питания |
| Уровень 3 | Знает и понимает хорошо основы природоохранного законодательства и меру ответственности за возможное загрязнение биокomпонентов биосферы; физические, химические и токсикологические свойства поллютантов и их метаболитов; механизмы действия ядовитых веществ на живые организмы и особенности функционирования живых организмов в этих условиях; диагностические признаки поражения объектов окружающей среды; возможные уровни загрязнения почвы, воды, воздуха, кормов, продуктов питания |

| | | | |
|--|---|--|--|
| Уровень 4 | Знает и понимает в полной мере основы природоохранного законодательства и меру ответственности за возможное загрязнение биокomпонентов биосферы; физические, химические и токсикологические свойства поллютантов и их метаболитов; механизмы действия ядовитых веществ на живые организмы и особенности функционирования живых организмов в этих условиях; диагностические признаки поражения объектов окружающей среды; возможные уровни загрязнения почвы, воды, воздуха, кормов, продуктов питания | | |
| Уметь делать (действовать) систематизировать и структурировать информацию об изучаемом объекте, выделять приоритетные загрязнители в конкретной экологической обстановке; оценивать экологическую ситуацию с точки зрения опасности для окружающей среды и здоровья человека.: | | | |
| Уровень 1 | Не умеет систематизировать и структурировать информацию об изучаемом объекте, выделять приоритетные загрязнители в конкретной экологической обстановке; оценивать экологическую ситуацию с точки зрения опасности для окружающей среды и здоровья человека | | |
| Уровень 2 | Умеет систематизировать и структурировать информацию об изучаемом объекте, выделять приоритетные загрязнители в конкретной экологической обстановке; оценивать экологическую ситуацию с точки зрения опасности для окружающей среды и здоровья человека | | |
| Уровень 3 | Умеет хорошо систематизировать и структурировать информацию об изучаемом объекте, выделять приоритетные загрязнители в конкретной экологической обстановке; оценивать экологическую ситуацию с точки зрения опасности для окружающей среды и здоровья человека | | |
| Уровень 4 | Умеет в полной мере систематизировать и структурировать информацию об изучаемом объекте, выделять приоритетные загрязнители в конкретной экологической обстановке; оценивать экологическую ситуацию с точки зрения опасности для окружающей среды и здоровья человека | | |
| Владеть навыками (иметь навыки) знаниями для поиска возможных решений и выбирать экологически приемлемые пути снижения опасности загрязнения.: | | | |
| Уровень 1 | Не владеет знаниями для поиска возможных решений и выбирать экологически приемлемые пути снижения опасности загрязнения | | |
| Уровень 2 | Владеет знаниями для поиска возможных решений и выбирать экологически приемлемые пути снижения опасности загрязнения | | |
| Уровень 3 | Владеет хорошо знаниями для поиска возможных решений и выбирать экологически приемлемые пути снижения опасности загрязнения | | |
| Уровень 4 | Владеет в полной мере знаниями для поиска возможных решений и выбирать экологически приемлемые пути снижения опасности загрязнения | | |
| Уровни сформированности компетенций | | | |
| компетенция несформирована | минимальный | средний | высокий |
| Оценки формирования компентенций | | | |
| Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1 | Оценка «удовлетворительно» - уровень 2 | Оценка «хорошо» - уровень 3 | Оценка «отлично» - уровень 4 |
| Характеристика сформированности компетенции | | | |
| Компетенция в полной мере сформирована. Имеющих знаний, умений навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющих знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющих знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющих знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных |
| КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | |
| ПКС-5: Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции; | | | |
| ИД-1 ПКС-3.2 Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных технологий возделывания. | | | |
| ИД-1ПКС-4 Готов проводить химическую, водную и агролесомелиорацию | | | |
| ИД-1ПКС-2 Готов участвовать в проведении анализа качества сельскохозяйственной продукции | | | |
| ИД-2ПКС-2 Готов участвовать в проведении оценки качества сельскохозяйственной продукции | | | |
| Знать и понимать основы природоохранного законодательства и меру ответственности за возможное загрязнение биокomпонентов биосферы; физические, химические и токсикологические свойства поллютантов и их метаболитов; механизмы действия ядовитых веществ на живые организмы и особенности функционирования живых организмов в этих условиях; диагностические признаки поражения объектов окружающей среды; возможные уровни загрязнения почвы, воды, воздуха, кормов, продуктов питания.: | | | |
| Уровень 1 | Не знает и не понимает: методы анализа качества сельскохозяйственной продукции | | |
| Уровень 2 | Знает и понимает: поверхностно методы анализа качества сельскохозяйственной продукции | | |

| Уровень 3 | Знает и понимает: хорошо методы анализа качества сельскохозяйственной продукции | | | | | | |
|---|---|--|---|-------|---------------------------|-----------|---|
| Уровень 4 | Знает и понимает: в полной мере методы анализа качества сельскохозяйственной продукции | | | | | | |
| Уметь делать (действовать) систематизировать и структурировать информацию об изучаемом объекте, выделять приоритетные загрязнители в конкретной экологической обстановке; оценивать экологическую ситуацию с точки зрения опасности для окружающей среды и здоровья человека.: | | | | | | | |
| Уровень 1 | Не умеет проводить анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции в рамках экспертной оценки | | | | | | |
| Уровень 2 | Умеет посредственно проводить анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции в рамках экспертной оценки | | | | | | |
| Уровень 3 | Умеет хорошо проводить анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции в рамках экспертной оценки | | | | | | |
| Уровень 4 | Умеет в полной мере проводить анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции в рамках экспертной оценки | | | | | | |
| Владеть навыками (иметь навыки) знаниями для поиска возможных решений и выбирать экологически приемлемые пути снижения опасности загрязнения.: | | | | | | | |
| Уровень 1 | Не владеет навыками анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции в рамках экспертной оценки | | | | | | |
| Уровень 2 | Владеет слабо навыками анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции в рамках экспертной оценки | | | | | | |
| Уровень 3 | Владеет хорошо навыками анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции в рамках экспертной оценки | | | | | | |
| Уровень 4 | Владеет: свободно навыками анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции в рамках экспертной оценки | | | | | | |
| Уровни сформированности компетенций | | | | | | | |
| компетенция несформирована | минимальный | средний | высокий | | | | |
| Оценки формирования компетенций | | | | | | | |
| Оценка «неудовлетворительно» -уровень 1 | Оценка «удовлетворительно» -уровень 2 | Оценка «хорошо» - уровень 3 | Оценка «отлично» - | | | | |
| Характеристика сформированности компетенции | | | | | | | |
| Компетенция в полной мере сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, | | | | |
| СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | | | | | | | |
| Код занятия | Наименование разделов (этапов) и тем | Вид работ | Семестр | Часов | Компетенции | Интеракт. | Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости) |
| Раздел 1. Основные понятия токсикологии. Параметры токсикометрии. Основные закономерности. Токсикокинетика | | | | | | | |
| 1.1 | Введение. Источники возникновения экологической токсикологии как научного направления. Параметры. Закономерности. Воздействие химических веществ на популяции из экосистемы. | Лек | 8 | 3 | ПКС-3. ПКС-4. ПКС-5 | 2 | Лекция презентация |

| | | | | | | | |
|---|---|-----|---|----|---------------------------|---|----------------------|
| 1.2 | Основные закономерности. Токсикокинетика. Чужеродные соединения природного и синтетического происхождения. Воздействие химических веществ на популяции и экосистемы. | Пр | 8 | 6 | ПКС-3. ПКС-4. ПКС-5 | | |
| 1.3 | Токсикокинетика. Чужеродные соединения природного и синтетического происхождения. | Лаб | 8 | 6 | ПКС-3. ПКС-4. ПКС-5 | | |
| 1.4 | Воздействие химических веществ на популяции и экосистемы. Воздействие химических веществ на популяции и экосистемы. Понятие об антидотах. Способы предотвращения и снижения опасности действия токсикантов. Роль микроорганизмов в концентрировании металлов. Токсическое действие металлов на микроорганизмы. Фитотоксичность. | Ср | 8 | 14 | ПКС-3. ПКС-4. ПКС-5 | | |
| Раздел 2. Характеристика основных поллютантов в природных средах и сельскохозяйственной продукции. | | | | | | | |
| 2.1 | Основные токсиканты в природных сферах и с/х продукции. Источник. Распространение. Поведение | Лек | 8 | 8 | ПКС-3. ПКС-4. ПКС-5 | 2 | Лекция презентация |
| 2.2 | Влияние токсикантов на биологические объекты. Поведение токсикантов в природных сферах и живых организмах. Механизм. Уровни загрязнения | Пр | 8 | 16 | ПКС-3. ПКС-4. ПКС-5 | 4 | Ситуационные задания |
| 2.3 | Поведение токсикантов в природных сферах и живых организмах. Механизм, уровни загрязнения | Лаб | 8 | 16 | ПКС-3. ПКС-4. ПКС-5 | | |

| | | | | | | | |
|--|--|-----|---|----|---------------------------|---|---------------------|
| 2.4 | <p>Источники поступления токсикантов в окружающую среду. Токсиканты химической природы. Нитраты в окружающей среде. Тяжелые металлы как загрязнители экосистем. Диоксины. Бенз(а)пирены. Их влияние на окружающую среду и человека. Токсиканты биологической природы. Микотоксины. Токсиканты физической природы. Радиоактивное загрязнение. Основные поллютанты в природных средах и с/х продукции</p> | Ср | 8 | 13 | ПКС-3. ПКС-4. ПКС-5 | | |
| Раздел 3. Способы предотвращения и снижения опасности действия токсикантов. | | | | | | | |
| 3.1 | <p>Методы контроля за содержанием токсикантов в природных с/х продукции. Целесообразные пути и меры снижения вредного влияния токсикантов.</p> | Лек | 8 | 6 | ПКС-3. ПКС-4. ПКС-5 | 2 | Лекция презентация |
| 3.2 | <p>Регламентированное содержание токсикантов. Целесообразные пути и меры снижения вредного влияния токсикантов</p> | Пр | 8 | 12 | ПКС-3. ПКС-4. ПКС-5 | 2 | Ситуационные задачи |
| 3.3 | <p>Методы контроля за содержанием токсикантов в природных сферах сельскохозяйственной продукции</p> | Лаб | 8 | 12 | ПКС-3. ПКС-4. ПКС-5 | | |

| | | | | | | | |
|-----|--|----|---|----|---------------------------|--|--|
| 3.4 | Целесообразные пути и меры снижения вредного влияния токсикантов. Фиторемедиация почв, загрязненных тяжелыми металлами. Применение адсорбентов (антидотов): активированный уголь, ионообменные смолы, глины, солома, торф, зеленые удобрения (сидераты), навоз, компосты. Дезактивация почв (при радиоактивном загрязнении). Рекультивация территории. Использование токсикологических характеристик для ранжирования экологической опасности технологий и производств | Ср | 8 | 14 | ПКС-3. ПКС-4. ПКС-5 | | |
|-----|--|----|---|----|---------------------------|--|--|

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

| | |
|----|---|
| Л1 | Мосина Л. В. Сельскохозяйственная экотоксикология: - , 2000. - 184 |
| Л1 | Харламова А. В. Экотоксикология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: ПГУПС, 2023. - 57 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/394049 |
| Л1 | Сыренжапова А. С. Экотоксикология [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». - , 2020. - 246 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/01196 |

Дополнительная литература

| | |
|----|---|
| Л2 | Донец М.М., Цыганков В.Ю. Морская экотоксикология [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2024. - 128 – Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=452862 |
| Л2 | Илларионов А. И. Экотоксикология пестицидов [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. - 263 – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/72789.html |
| Л2 | Илларионов А. И. Экотоксикология пестицидов [Электронный ресурс]:. - Воронеж: ВГАУ, 2016. - 262 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/178956 |

Методическая литература

| | |
|----|--|
| Л3 | Николаева З. В., Крюкова А. В. Практикум по дисциплине «Экотоксикология» по направлению подготовки 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология» [Электронный ресурс]:. - Великие Луки: Великолукская ГСХА, 2022. - 131 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/302510 |
|----|--|

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Номер аудитории | Назначение | Оборудование и ПО | Адрес |
|-----------------|---|--|--|
| 411 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория агрохимии) (411) | 22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной и лабораторной мебелью, вытяжной шкаф, камерное освещение, доска аудиторная, доступ в интернет | 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8, Учебный корпус |

| | | | |
|------|---|---|---|
| | | 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат | |
| 440б | Агрохимическая лаборатория для проведения аналитических работ бакалавров, магистрантов и аспирантов (440 б) | 8 посадочных мест, оснащённые лабораторной мебелью и лабораторным оборудованием, возможность подключения ноутбука, доступ в интернет. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Pro Plus 2016 RUS OLP NL Acadmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат | 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус |
| 444 | Учебная аудитория для занятий лекционного типа (444) | 90 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, интерактивная панель с возможностью подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, переносной ноутбук, доступ в интернет, 2 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Pro Plus 2016 RUS OLP NL Acadmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат | 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус |

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

| Наименование | Доступ |
|--|---|
| 1 | 2 |
| Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium» | http://znanium.ru/ |
| Электронно-библиотечная система Издательства «Лань» | http://e.lanbook.com/ |

| | |
|--|---|
| Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт» | http://urait.ru/ |
|--|---|

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

| 1 | 2 |
|--|---|
| Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах) | https://openedu.ru/course/ |
| Профессиональные базы данных | http://e.lanbook.com/ |

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

- Каплин В.Г. Основы экотоксикологии : учебное пособие / В. Г. Каплин. - М. : КолосС, 2006. - 232 с.
- Экотоксикология : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / М-восел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост. А. С. Сыренжапова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 246 с.
- Лейкин Ю.А. Основы экологического нормирования : допущено УМО по образованию в области химической технологии и биотехнологии в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" / Ю. А. Лейкин. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 368 с.
- Мифтахутдинов А. В. Токсикологическая экология : учебник / А. В. Мифтахутдинов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 308 с.
- Ступин Д.Ю. Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления : учеб. пособие / Д. Ю. Ступин. - Москва : Лань, 2009. - 428 с.
- Агроэкология : интерактивная форма. - Пушкино : ОНТИ ПНЦ РАН. Модуль 7 : Сельскохозяйственная экотоксикология / Л. В. Мосина. - 2000. - 184 с.
- Ильина Л.П. Экологическая химия: учебное пособие для самостоятельной работы обучающихся / Л. П. Ильина, Т. Ц. Жамсуева, А.В. Бардымова ; Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, Кафедра "Общая химия". - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2016. - 140 с.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины

| Наименование программного продукта (ПП) | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт |
|--|---|
| Microsoft Office Std 2016 RUS OLP NL Acadmc. Договор № ПП-61/2015 г. Опоставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Office Pro Plus 2016 RUS OLP NL Acadmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года | Занятия семинарского типа, самостоятельная работа |

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса

| | |
|--|--|
| Информационно-правовой портал «Гарант» | в локальной сети академии http://www.garant.ru/ |
| Справочно-поисковая система «Консультант Плюс» | http://www.consultant.ru/ |

3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса

4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

| Наименование ЭИОС и доступ | Доступ | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система |
|-------------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Официальный сайт академии | http://bgsha.ru/ | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная |
| Личный кабинет | http://lk.bgsha.ru/ | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная |
| АС Деканат | в локальной сети академии | - |
| Корпоративный портал академии | http://portal.bgsha.ru/ | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная |
| ИС «Планы» | в локальной сети академии | - |
| Портфолио обучающегося | http://lk.bgsha.ru/ | Самостоятельная работа |
| Сайт научной библиотеки | http://elib.bgsha.ru/ | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная |
| Электронная библиотека БГСХА | http://elib.bgsha.ru/ | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная |

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ СОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);
- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с

ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создано толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:
 - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
 - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
 - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

Перечень видов оценочных средств

1. Перечень вопросов к экзамену
2. Темы для рефератов
3. Комплект вопросов для самостоятельной работы обучающихся
4. Перечень дискуссионных тем для круглого стола
5. Темы для презентаций

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
Экотоксикология

- 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

УДАЛИТЕ НЕНУЖНЫЙ

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)

| 1 | 2 |
|---|---|
| Цель промежуточной аттестации - | установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине |
| Форма промежуточной аттестации - | Экзамен |
| Место экзамена в графике учебного процесса: | 1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института) |
| Форма экзамена - | (Письменный, устный) |
| Процедура проведения экзамена - | представлена в оценочных материалах по дисциплине |
| Экзаменационная программа по учебной дисциплине: | 1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает все разделы дисциплины |
| Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины | |
| 1 | 2 |
| Цель промежуточной аттестации - | установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине |
| Форма промежуточной аттестации - | зачёт / дифференцированный зачет |
| Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса | 1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра |
| Основные условия получения обучающимся зачёта: | 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине |

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине Экоотоксикология

1. Предмет дисциплины экологической токсикологии, связь с другими научными дисциплинами. Цели и задачи дисциплины.
2. Классификация токсикантов по видам и свойствам.
3. Факторы, определяющие распределение токсикантов: пространственный, временной, концентрационный.
4. Транспорт токсикантов через клеточные мембраны. Механизмы действия экотоксикантов в организме.
5. Загрязнение атмосферы пылью и аэрозолями, их токсическое действие.
6. Оксиды углерода: источники образования, поведение в атмосфере, токсическое воздействие на живые и растительные организмы.
7. Оксиды серы: источники образования, поведение в атмосфере, токсическое воздействие на живые и растительные организмы.
8. Оксиды азота: источники образования, поведение в атмосфере, токсическое воздействие на живые и растительные организмы.
9. Озон: источники образования, поведение в атмосфере, токсическое воздействие на живые и растительные организмы.
10. Смог: источники образования, поведение в атмосфере, токсическое воздействие на живые и растительные организмы.
11. Тяжелые металлы в атмосфере, гидросфере, почве и их токсичность.
12. Неорганические загрязняющие вещества в гидросфере и их токсичность.
13. Органические загрязняющие вещества в гидросфере и их токсичность.
14. Загрязняющие вещества в почве и их токсичность.
15. Автомобильные выбросы в атмосфере, их токсичность.
16. Радионуклиды: источники образования, токсичность.
17. Токсические вещества, содержащиеся в растительных и животных организмах.
18. Токсические вещества в продуктах питания. Изменение свойств пищевых продуктов при их обработке (появление токсичных веществ, образование свободных радикалов).
19. Токсические вещества в продуктах потребления (лаки, краски, косметические и гигиенические средства).
20. Экологическая токсичность продуктов нефтедобычи.
21. Виды загрязнений окружающей среды на территории ХМАО.
22. Токсическое действие минеральных удобрений.
23. Пестициды: их химическое строение, распад, поведение в биосфере, токсичность.
24. Токсиканты в атмосфере: источники образования, действие на живые и растительные организмы.
25. Токсиканты в гидросфере: источники образования, действие на живые и растительные организмы.
26. Токсиканты в почве: источники образования, действие на живые и растительные организмы.
27. Загрязнение почвы при использовании ила очистных сооружений.
28. Загрязнение почвы органическими остатками (мочевина, органический аммиак, нефть, фенолы, хлорсодержащие углеводороды, ПАВ).
29. Загрязнение почвы неорганическими остатками (хлориды, минеральные удобрения, тяжелые металлы).
30. Влияние продуктов органического синтеза на биосферу (фталаты, хлорсодержащие углеводороды).
31. Влияние продуктов органического синтеза на биосферу (полициклические ароматические соединения, диоксины, пентахлорфенол).
32. Твердые бытовые отходы: классификация, утилизация, экологическая токсичность

Комплект вопросов для самостоятельной работы обучающихся

Тема 1. Введение. Истоки возникновения экологической токсикологии как научного направления

1. Родственные экотоксикологии междисциплинарные направления: экологическая химия, химическая экология, химия окружающей среды

Тема 2. Чужеродные соединения природного и синтетического происхождения.

1. Неорганические и органические ксенобиотики природного и синтетического происхождения. Канцерогены как ксенобиотики и их классификация

Тема 3. Влияние промышленных, сельскохозяйственных комплексов на окружающую среду

1. Влияние на окружающую среду автомобильного, водного и железнодорожного транспорта. Отдаленные последствия химического загрязнения окружающей среды. Влияние на здоровье населения. Опасность отравления продуктами бытовой химии и лекарственными препаратами

Тема 4. Связь между химической структурой и биологической активностью ксенобиотиков.

1. Закономерности действия депресантов в пределах гомологических рядов. Роль в токсичности соединений стерических факторов, хелатообразования, ионизации, электроно-донорных и электроно-акцепторных свойств

Тема 5. Токсичность. токсическое действие, токсический процесс

1. Острая и хроническая токсичность. Кумуляция и адаптация. Понятие порогового уровня, дозы, допустимой нагрузки на элементы биосферы. Формы воздействия токсических веществ в двухкомпонентной системе: аддитивность, антагонизм, синергизм, сенсibilизация

Тема 6. Характеристика особо опасных экотоксикантов.

1. Понятие о "диоксиновом эквиваленте". Допустимые нормы содержания в объектах окружающей среде, принятые в РФ и странах Европы и Америки

Тема 7. Комбинированное и комплексное действие химических веществ.

1. Основные виды комбинированного действия ядов. Комплексное действие химических веществ. Оценка степени опасности химических веществ при комбинированном действии ядов. Токсический эффект при совместном действии факторов производственной среды.

Тема 8. Гигиеническое регламентирование химических веществ в объектах окружающей среды.

1. Об экономической регламентации уровня загрязнения окружающей среды. Допустимые остаточные количества химических веществ в пищевых продуктах. Оценка отдаленных последствий действия химических веществ при их гигиеническом нормировании

Тема 9. Особенности действия токсических веществ на организм.

1. Роль микроорганизмов в концентрировании металлов. Токсическое действие металлов на микроорганизмы. Фитотоксичность.

Тема 10. Популяционная экотоксикология.

1. Взаимоотношение популяций смежных трофических уровней при действии экотоксикантов

Тема 11. Оценка и управление экологическим риском..

1. Качественная и количественная характеристика экологического риска. Задачи оценки риска и управления риском..

Тема 12. Экологическое нормирование в экотоксикологии

1. Параметры экосистемы, подлежащие регистрации при экологическом нормировании и принципы их выбора. Перспективы создания единой системы экологического и санитарного нормирования.

Критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию вопроса (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость устного ответа во времени с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка) Степень удовлетворения критериям

86-100 баллов

«отлично» Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно

71-85 баллов

«хорошо» Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно.

Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов

56-70 баллов

«удовлетворительно» Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений заданного вопроса, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал последовательно и допускает ошибки

менее 56 баллов

«неудовлетворительно» Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы рефератов

1. Естественные и антропогенные источники загрязнения наземных экосистем
2. Тяжелые металлы. Роль тяжелых металлов в жизни растений и животных
3. Содержание химических элементов при антропогенном загрязнении природной среды. Роль абиотических факторов в формировании токсической нагрузки.
4. Содержание химических элементов в почвах и реакция некоторых видов растений на повышенные уровни почвенного загрязнения. Накопление химических элементов растительными организмами.
5. Особенности накопления металлов млекопитающими и птицами. Оценка уровней токсической нагрузки на организм животных
6. ПДК: уровни в водных и наземных экосистемах, значения ПДК в пищевых продуктах.

Критерии оценивания. Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению, умения анализировать и выделять основные пункты.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие темы реферата из перечня предложенных вариантов; б) соответствие содержанию реферата его теме и плану; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список

литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований ГОСТ при оформлении работы, списка литературы.

Шкала оценивания. Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: сделан анализ литературы по теме работы, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты.

В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

УДАЛИТЕ НЕНУЖНЫЙ

Критерии оценки к экзамену

Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки к зачету и зачету с оценкой

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей

Критерии оценки к курсовой работе/ проекту

оценка «отлично» (86-100 баллов) - выставляется обучающемуся, если работа выполнена самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме, полученные результаты интерпретированы применительно к исследуемому

объекту, основные положения работы освещены в докладе, ответы на вопросы удовлетворяют членов комиссии, качество оформления пояснительной записки и иллюстративных материалов отвечает предъявляемым требованиям; оценка «хорошо» (71-85 баллов) - основанием для снижения оценки может служить нечеткое представление сущности результатов исследований на защите, или затруднения при ответах на вопросы, или недостаточный уровень качества оформления текстовой части и иллюстративных материалов, или отсутствие последних; оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) - дополнительное снижение оценки может быть вызвано выполнением работы не в полном объеме, или неспособностью студента правильно интерпретировать полученные результаты, или неверными ответами на вопросы по существу проделанной работы; оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) - выставление этой оценки осуществляется при несамостоятельном выполнении работы, или при неспособности студента пояснить ее основные положения, или в случае фальсификации результатов, или установленного плагиата.

Критерии оценки к зачету/зачету с оценкой отчета по практике

Отчет должен быть защищен обучающимся по окончании практики в соответствии с графиком, установленным кафедрой совместно с деканатом/директоратом. Требования к оформлению отчета, порядок защиты устанавливаются методическими изданиями в соответствии с Положением «О практике обучающихся, осваивающих ОПОП высшего образования» СТО СМК 7.1.П.-39.0-2017.

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся:

- отчет выполнен в соответствии с заданием, грамотно, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и /или обоснованными расчетами, предложениями; не содержит ошибок;

- проведено научное исследование в соответствии с полученным заданием;

- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;

- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует продвинутый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;

- отчет о прохождении производственной практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося;

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся:

- отчет выполнен в соответствии с заданием, грамотно, характеризуется логичным, последовательным изложением материала, допущены небольшие неточности при формировании выводов/расчетов, предложений; содержит незначительные ошибки/опечатки в текстовой части отчета;

- проведено научное исследование в соответствии с полученным заданием;

- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;

- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует базовый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;

- отчет о прохождении производственной практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося;

зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся:

- отчет выполнен в соответствии с заданием, материал изложен последовательно, допущены неточности при формировании выводов/расчетов, предложений; содержит ошибки/опечатки в текстовой части отчета;

- присутствуют элементы научного исследования, творческий подход к решению поставленных задач проявляется незначительно;

- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;

- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;

- отчет о прохождении производственной практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося;

незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся:

- отчет выполнен не в соответствии с заданием, материалы не подтверждены соответствующими выводами и/или обоснованными расчетами, предложениями; текстовая часть отчета содержит многочисленные ошибки;

- творческий подход к решению поставленных задач не проявляется; отсутствуют элементы научного исследования;

- отчет выполнен с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов;

- обучающийся при выполнении и защите отчета показывает не сформированность компетенций, предусмотренных программой практики;

- отчет имеет отрицательную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося.

Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– использование дополнительного материала;

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).
Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|--|--|
| 86-100 баллов «отлично» | Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно. |
| 71-85 баллов «хорошо» | Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов. |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом. |

**Критерии оценивания контрольной работы дискуссионных тем и вопросов для круглого стола
(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)**

Перечень дискуссионных тем
Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- практическая ценность материала;
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- степень участия в общей дискуссии.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|--|---|
| 86-100 баллов «отлично» | Обучающийся свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии, полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою |
| 71-85 баллов «хорошо» | Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не сказавшие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации. |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Обучающийся не может применить теорию в новой ситуации. |
| 0-55 баллов | Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или |

| | |
|---|---|
| «неудовлетворительно» | непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации. |
| | |
| Критерии оценивания контрольной работы для контрольной работы (обязательно для дисциплин, где по УП предусмотрена контрольная работа) | |
| <p>Перечень заданий для контрольной работы</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полнота раскрытия темы; – правильность формулировки и использования понятий и категорий; – правильность выполнения заданий/ решения задач; – аккуратность оформления работы и др. <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерная шкала оценивания:</p> | |
| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
| 86-100 баллов «отлично» | Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, правильная формулировка понятий и категорий, приведены все необходимые формулы, соответствующая статистика и т.п., все задания выполнены верно (все задачи решены правильно), работа выполнена аккуратно, без помарок. |
| 71-85 баллов «хорошо» | Недостаточно полное раскрытие темы, одна-две несущественные ошибки в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных и т. п., кардинально не меняющие суть изложения, наличие незначительного количества грамматических и стилистических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена аккуратно. |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | Ответ отражает лишь общее направление изложения лекционного материала, наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т. п.; большое количество грамматических и стилистических ошибок, одна-две существенные ошибки при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена небрежно. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др. |
| Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ | |
| <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом; – степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы; – способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания; – качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе; – правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы и др. <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерная шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):</p> | |
| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
| 86-100 баллов «отлично» | Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и безошибочно ответил на все контрольные вопросы. |
| 71-85 баллов «хорошо» | Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. |

56-70 баллов
«удовлетворительно»

Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

| | |
|---|---|
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической(лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или неответил на контрольные вопросы. |
| Критерии оценивания контрольной работы для выполнения расчетно-графической работы, работы на тренажере | |
| <p>Комплект заданий</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <p>В качестве критериев могут быть выбраны, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соответствие срока сдачи работы установленному преподавателем; – соответствие содержания и оформления работы предъявленным требованиям; – способность выполнять вычисления; – умение использовать полученные ранее знания и навыки для решения конкретных задач; – умение отвечать на вопросы, делать выводы, пользоваться профессиональной и общей лексикой; – обоснованность решения и соответствие методике (алгоритму) расчетов; <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерная шкала оценивания:</p> | |
| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
| 86-100 баллов «отлично» | Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Вычисления выполнены четко, ответы на вопросы, выводы к работе отражают точку зрения обучающегося на решаемую проблему. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение. |
| 71-85 баллов «хорошо» | Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют достаточно высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют незначительные ошибки при вычислениях и построении чертежей, не влияющие на общий результат работы, при грамотном ответе на большинство поставленных вопросов. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение. |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | Материалы, расчеты, построения оформлены с ошибками, не в полном объеме, демонстрируют наличие пробелов в освоении теоретического материала, низкий уровень способности составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют ошибки, которые не оказывают существенного влияния на окончательный результат. Работа оформлена неаккуратно, представлена с задержкой и требует дополнительного времени на завершение. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень освоения теоретического материала, неспособность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Обучающийся не может ответить на замечания преподавателя, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной работы. Оформление работы не соответствует требованиям. |
| Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий | |
| <p>Материалы тестовых заданий</p> <p>Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде:</p> <p>Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)</p> <p>Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерная шкала оценивания:</p> | |
| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |

| | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 86-100 баллов «отлично» | Выполнено 86-100% заданий |
| 71-85 баллов «хорошо» | Выполнено 71-85% заданий |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | Выполнено 56-70% заданий |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Выполнено 0-56% заданий |

Критерии оценивания контрольной работы разноуровневых задач (заданий)

Задачи репродуктивного уровня

Задачи реконструктивного уровня

Задачи творческого уровня

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- полнота и правильность выполнения задания.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|--|---|
| 86-100 баллов «отлично» | Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. |
| 71-85 баллов «хорошо» | Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу. |

Критерии оценивания контрольной работы темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п.

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся).

Примерная шкала оценивания письменных работ:

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|--|---|
| 86-100 баллов «отлично» | Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение |

| | |
|---|---|
| | <p>понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продemonстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас.</p> |
| 71-85 баллов «хорошо» | <p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</p> <p>Продemonстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продemonстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p> |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | <p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%).</p> <p>Продemonстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур.</p> <p>Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок.</p> <p>Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок.</p> <p>Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p> |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | <p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продemonстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины.</p> <p>Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу).</p> <p>Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p> |
| Критерии оценивания контрольной работы участия обучающегося в активных формах обучения (доклады, выступления на семинарах, практических занятиях и пр.): | |
| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |

| | |
|-----------------------------------|---|
| 86-100 баллов «отлично» | Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и других источников. |
| 71-85 баллов «хорошо» | Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих сути изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников. |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материалов современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т.п.; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др. |

Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач

Задание (я):

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|-------------------------------------|--|
| 86-100 баллов «отлично» | Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы. |
| 71-85 баллов «хорошо» | Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок. |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике. |

Критерии оценивания контрольной работы для деловой (ролевой) игры

Тема (проблема)

Концепция игры

Роли:

Задания (вопросы, проблемные ситуации и др.)

Ожидаемый (е) результат(ы)

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системыоценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- качество усвоения информации;
- выступление;
- содержание вопроса;
- качество ответов на вопросы;
- значимость дополнений, возражений, предложений;
- уровень делового сотрудничества;
- соблюдение правил деловой игры;
- соблюдение регламента;
- активность;
- правильное применение профессиональной лексики.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системыоценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|--|---|
| 86-100 баллов «отлично» | Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы;теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики; ответы выступления четкие и краткие, логически последовательные; активное участие в деловойигре. |
| 71-85 баллов «хорошо» | Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы;теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики с незначительными ошибками; ответы и выступления в основном краткие, но не всегдачеткие и логически последовательные; участие в деловой игре. |
| 56-70 баллов «удовлетво-рительно» | Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы;теоретические положения изложены со слабым использованием профессиональнойлексики; ответы и выступления многословные, нечеткие и без должной логическойпоследовательности; пассивное участие в деловой игре. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Участник деловой игры продемонстрировал затруднения в понимании сути поставленнойпроблемы; отсутствие необходимых знаний и умений для решения проблемы; затрудненияв построении самостоятельных высказываний; обучающийся практически не принимаетучастия в игре. |

Критерии оценивания контрольной работы для тем групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов

Групповые творческие задания (проекты):

Индивидуальные творческие задания (проекты):

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- актуальность темы;
- соответствие содержания работы выбранной тематике;
- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;
- обоснованность результатов и выводов, оригинальность идеи;
- новизна полученных данных;
- личный вклад обучающихся;
- возможности практического использования полученных данных.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|--|--|
| 86-100 баллов «отлично» | Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована. Работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения обучающегося. |
| 71-85 баллов «хорошо» | Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношение к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации. |
| 56-70 баллов «удовлетворительно» | Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы. |

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Ведомость изменений

| № п/п | Вид обновлений | Содержание изменений, вносимых в ООП | Обснование изменений |
|-------|----------------|--------------------------------------|----------------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |