

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дзюба Татьяна Ивановна
Должность: Заместитель директора по УР
Дата подписания: 28.10.2023 08:17:18"
Уникальный программный ключ:
e447a1f4f41459ff1adadaa327e34f42e93fe7f6

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

Амурский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный
государственный университет путей сообщения» в г. Свободном
(АМИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Свободном)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

АМИЖТ - филиала ДВГУПС в г.
Свободном

Т.И.Дзюба

25.05.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Экология

для направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Составитель(и): к.б.н., Дир. инст., Жуков Андрей Валерьевич

Обсуждена на заседании кафедры ФВО:

Протокол от 17.05.2023г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии института:
Протокол от 25.05.2023г. №9

г. Свободный
2023 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры АМИЖТ

Протокол от ____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Дзюба Т.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры АМИЖТ

Протокол от ____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Дзюба Т.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры АМИЖТ

Протокол от ____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Дзюба Т.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры АМИЖТ

Протокол от ____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Дзюба Т.И.

Рабочая программа дисциплины Экология

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 № 96

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | зачёты с оценкой (курс) 2 |
| контактная работа | 26 | |
| самостоятельная работа | 118 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

| Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>) | 3 (2.1) | | Итого | |
|--|---------|-----|-------|-----|
| | 18 | | | |
| Неделя | 18 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Лабораторные | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Практические | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Контроль самостоятельно й работы | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Итого ауд. | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Контактная работа | 26 | 26 | 26 | 26 |
| Сам. работа | 118 | 118 | 118 | 118 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Экология как наука. Биосфера: понятие биосферы, ее структура. Круговороты веществ в биосфере. Экосистема: состав, структура, разнообразие. Биотические связи организмов в биоценозах. Продукция и энергия в экосистемах. Экологические пирамиды. Динамика экосистем. Организм и среда. Основные среды жизни. Экологические факторы среды. Глобальные экологические проблемы. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. Водные ресурсы и их охрана. Охрана атмосферного воздуха и почвы. Особо охраняемые природные территории. Социально-экономические аспекты экологии. Экология и здоровье человека. Экологический контроль и экспертиза. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и концепция устойчивого развития. |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-----------------|--|
| Код дисциплины: | Б1.О.08 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Согласно ОПОП не требуется |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Безопасность жизнедеятельности |

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.

Уметь:

Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.

Владеть:

Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.

ОПК-2: Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений

Знать:

Технологию проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

Уметь:

Определять принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов;
 - анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносить корректировку в проектные данные;
 - оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам,
 - проектировать технические объекты, системы и технологические процессы с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

Владеть:

Навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ;
 - навыками проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|------------|------------|------------|
| | Раздел 1. Лекционные занятия | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|---|------------|--|---|--|
| 1.1 | Экология как наука. Биосфера: понятие биосферы, ее структура. Круговороты веществ в биосфере. /Лек/ | 3 | 2 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.2 | Экосистема: состав, структура, разнообразие. Продукция и энергия в экосистемах. Экологические пирамиды. Динамика экосистем. Организм и среда. Основные среды жизни. /Лек/ | 3 | 2 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.3 | Экологические факторы среды. Глобальные экологические проблемы. Водные ресурсы и их охрана. Особо охраняемые природные территории. Социально-экономические аспекты экологии. /Лек/ | 3 | 2 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.4 | Экология и здоровье человека. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и концепция устойчивого развития. /Лек/ | 3 | 2 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| Раздел 2. Лабораторные работы | | | | | | | |
| 2.1 | Изучение эффективности методов очистки сточных вод. /Лаб/ | 3 | 1 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 2.2 | Контроль качества питьевой воды. /Лаб/ | 3 | 1 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 2.3 | Определение содержания нитратов в растительных продуктах питания. /Лаб/ | 3 | 1 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 2.4 | Влияние солей тяжёлых металлов на коагуляцию белков растительного и животного происхождения. /Лаб/ | 3 | 1 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 2.5 | Определение содержания химических элементов в почвах городских улиц г. Хабаровска. /Лаб/ | 3 | 1 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 2.6 | Определение содержания химических элементов в снежном покрове улиц города Хабаровска. /Лаб/ | 3 | 1 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 2.7 | Определение наличия тяжёлых металлов в поверхностных водах. /Лаб/ | 3 | 1 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 2.8 | Определение содержания йода в различных образцах соли. /Лаб/ | 3 | 1 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| Раздел 3. Практические занятия | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|----|------------|--|---|--|
| 3.1 | Биотические связи организмов в биоценозах. /Пр/ | 3 | 2 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 3.2 | Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. /Пр/ | 3 | 2 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 3.3 | Охрана атмосферного воздуха и почвы. /Пр/ | 3 | 2 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 3.4 | Экологический контроль и экспертиза. /Пр/ | 3 | 2 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| Раздел 4. Самостоятельная работа | | | | | | | |
| 4.1 | Изучение литературы теоритического курса по дисциплине "Экология", написание конспектов. /Ср/ | 3 | 60 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 4.2 | Подготовка и оформление отчётов по лабораторным работам. /Ср/ | 3 | 18 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 4.3 | Подготовка к итоговому тестированию. /Ср/ | 3 | 14 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 4.4 | Ведение экологического словаря терминов. /Ср/ | 3 | 4 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 4.5 | Подготовка к зачетуСОЦ /Ср/ | 3 | 22 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| Раздел 5. Контроль | | | | | | | |
| 5.1 | ЗачетСОЦ /ЗачётСОц/ | 3 | 0 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---------------------|----------|-------------------|
|---------------------|----------|-------------------|

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|--|--|
| Л1.1 | Гальперин М.В. | Общая экология: Учебник | Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018, http://new.znanium.com/catalog/document/?pid=922647&id=138122 |
| Л1.2 | Романова С. М., Степанова С. В., Ярошевский А. Б., Шайхиев И. Г. | Экология: учебник | Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет, 2017, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500685 |
| Л1.3 | Карпенков Иван | Экология: учебник для вузов Книга 1: учебник | Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2017, |
| Л1.4 | Карпенков Иван | Экология: учебник для вузов Книга 2: учебник | Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2017, |

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|--|------------------------------|---|
| Л2.1 | Гривко Е. В., Шайхутдинова А. А., Глуховская М. Ю. | Экология: прикладные аспекты | Оренбург: ОГУ, 2017, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481758 |

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|--------------------------------|--|--------------------------|
| Л3.1 | Соснина Н.А., Терехова Е.Л. | Экология. Расчётные задания.: Учеб. пособие | Хабаровск: ДВГУПС, 2011, |
| Л3.2 | Соснина Н.А., Терехова Е.Л. | Экология: Учебно-метод. пособие по выполнению лабораторных работ | Хабаровск: ДВГУПС, 2014, |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| | | |
|----|-----------------------------------|--|
| Э1 | Университетская библиотека online | http:// biblioclub.ru/ |
| Э2 | Электронно-библиотечная система | https://znanium.com/ |

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Microsoft Windows Professional 7, лиц. 49684789

Microsoft Windows Professional 10, лиц. 69690162

Free Conference Call (свободная лицензия)

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

Гарант - <http://www.garant.ru>

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|----------------------------|--|--|
| АМИЖТ Аудитория №200 | лекционная аудитория | Комплект мебели, стол для преподавателя, компьютер (комплект) Intel core i7 16gb ; HDD-500gb; wi-Fi; LAN, мультимедийный программно-аппаратный комплекс в комплекте (камера видеоконференц связи AVAVA; интерактивная доска SMART Notebook ; проектор SMART Notebook; учебная доска двухстворчатая. |
| АМИЖТ Аудитория №208 | помещение для самостоятельной работы обучающихся | Комплект учебной мебели. Компьютеры |
| АМИЖТ Аудитория №304 | кабинет химии | Стол лабораторный с освещением и электрическими розетками-6 шт., стол преподавателя-1шт., стул 2шт., табурет-14шт., шкаф для химической посуды-2шт., экран-1шт., ноутбук Asus-653SX; intel core i7; video Nvidia gtx 560; wi-Fi; LAN 8gb -1шт ;проектор EPSON -1шт., учебная доска трёхстворчатая-1шт. |

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|--|------------|--|
| | | Стенды-3шт.: -растворимость солей и оснований в воде. -периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева -относительные электроотрицательности элементов. -портреты ученых химиков-10шт |
| 1. Спектрофотометр УФ-видимой-ближней ИК области 2. Фотометр КФК - 3 - 01 3. Хроматограф - Хроматэк "Кристалл 5000.1" 4. Хроматограф 5. Термостат электрический суховоздушный ТС - 1/20 6. Центрифуга СМ-50, №613499, инв. 101043000193 7. Стерилизатор паровой ВК-75-01 8. Микроскоп бинокулярный Leica 9. Микроскоп цифровой Motic DM-BA 300 10. Инфракрасный Фурье-спектрометр ИНФРАЛЮМ ФТ-02 11. Флюорат - 02-2м, расширенная модификация 12. Анализатор ГРАН-152, лабораторный 13. Камера климатическая СМ5/75 - 120 ТВО 14. Цифровая камера DCM 300 к биологическому микроскопу 15. Анализатор содержания нефтепродуктов ИКН - 025 16. Весы аналитические ВЛ - 210 17. Камера климатическая СМ 5/75 - 120 ТВО 18. Сушильный шкаф "BINDER" 19. Персональные компьютеры. 20. Компьютерный класс кафедры "НГДХиЭ" (аудитория 3525, 8 рабочих мест, с подключением сети Internet. 21. Мультимедийный проектор. | | |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для продуктивного изучения дисциплины и успешного прохождения промежуточной аттестации студенту рекомендуется:

1) В самом начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- рабочая программа дисциплины;
- перечень знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематические планы лекций, практических;
- контрольные мероприятия;
- список основной и дополнительной литературы, а также электронных ресурсов;
- перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации.

2) В начале обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы в предсессионный период. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.

3) Изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии в бумажном или электронном виде. Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.

4) Согласовать с преподавателем подготовку материалов, полученных в процессе контактной работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, исходя из индивидуальных потребностей. Процесс изучения дисциплины нужно построить с учётом следующих важных моментов:

- большой объем дополнительных источников информации;
- широчайший разброс научных концепций, точек зрения и мнений по всем вопросам содержания;
- значительный объем нормативного материала, подлежащий рассмотрению;
- существенно ограниченное количество учебных часов, отведенное на изучение дисциплины.

5) Приступать к изучению отдельных тем в установленном порядке. Получив представление об основном содержании темы, необходимо изучить материал с помощью основной и дополнительной литературы. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

Дисциплина: Экология

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций | Критерий оценивания результатов обучения |
|---------------|--|---|
| Обучающийся | Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания |
|---|---|-----------------------------|
| | | Экзамен или зачет с оценкой |
| Низкий уровень | Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. | Неудовлетворительно |
| Пороговый уровень | Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Удовлетворительно |
| Повышенный уровень | Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. | Хорошо |

| | | |
|-----------------|---|---------|
| Высокий уровень | Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала. | Отлично |
|-----------------|---|---------|

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения | | | |
|--|---|---|--|--|
| | Неудовлетворительн | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Знать | Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных |
| Уметь | Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем. | Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |
| Владеть | Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

Компетенция УК-1, ОПК-2:

1. Объекты и предмет изучения экологии. Структура экологии.
2. Опишите этапы формирования городской среды.
3. Опишите идеальные города прошлого и современные проблемы городской среды.
4. Какие задачи решает строительная экология
5. Понятие, состав и строение биосферы
6. Этапы эволюции биосферы.
7. Понятие, состав и строение биогеоценоза с примерами
8. Соотношение понятий «биогеоценоз» и «биосфера»
9. Определение понятия экосистем и классификация их видов.
10. Экологические факторы (привести примеры)
11. Дайте характеристику абиотических экологических факторов.
12. Дайте характеристику биотических экологических факторов.
13. Популяция и ее структура
14. Что такое экологическая ниша?
15. Экосистемы. Понятие экосистемы. Состав и структура экосистем.
16. Что понимается под устойчивостью экосистем.
17. Свойства и функция экосистем. Законы развития экосистем.
18. Дайте определение понятия границ толерантности.
19. Продуценты и консументы (с примерами).
20. Редуценты и их роль в круговороте веществ
21. Трофические цепи и трофические сети.
22. Дайте определение понятия трофического уровня
23. Круговорот веществ в природной экосистеме
24. Дайте определение и характеристику понятия загрязнения окружающей среды.
25. Классификация видов загрязнения окружающей среды.
26. Атмосфера. Источники загрязнения атмосферного воздуха. Состав и свойства атмосферы.
27. Нормирование загрязнения атмосферы.
28. Что вы знаете о загрязнении атмосферного воздуха в зоне влияния строительного производства.
29. Гидросфера. Вода и ее значение в природе.
30. Основные группы загрязняющих веществ и источники загрязнения воды.
31. Какое негативное влияние оказывает строительство на водные экосистемы. Методы очистки сточных вод.
32. Состав и свойства почв. Основные группы загрязняющих веществ и источники загрязнения почвы.
33. Расскажите о причинах химического загрязнения почв. Как это может повлиять на здоровье человека.
34. Почему актуально сохранение почвенно-растительного слоя при застройке. Какова важнейшая функция этого слоя в поддержании круговорота веществ, обеспечивающего сохранение жизни на Земле.
35. Каковы основные направления строительства с сохранением почвенно-растительного слоя.
36. Что понимается под нормированием воздействий загрязнения на здоровье?

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Задание 1 (УК-1)

Выберите правильный вариант ответа.

Под понятием "городской ландшафт" подразумевается

- совокупность зданий, дорог, транспорта, городских коммуникаций
- зеленые насаждения, парки, сады
- сочетание жилищ, городской инфраструктуры и зеленых насаждений
- совокупность промышленных предприятий города

Задание 2 (ОПК-2)

Расположите от простого к более сложному уровни организации материи

: Элементарная частица

: Атом

: Молекула

: Ген

: Клетка

: Ткань

- : Орган
- : Система органов
- : Организм
- : Популяция
- : Биоценоз
- : Биосфера
- : Земля.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся | 60 баллов и менее | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень |
| | 74 – 61 баллов | «Удовлетворительно» | Пороговый уровень |
| | 84 – 75 баллов | «Хорошо» | Повышенный уровень |
| | 100 – 85 баллов | «Отлично» | Высокий уровень |

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

| Элементы оценивания | Содержание шкалы оценивания | | | |
|---|--|---|--|--|
| | Неудовлетворительн | Удовлетворитель | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий) | Полное несоответствие по всем вопросам. | Значительные погрешности. | Незначительные погрешности. | Полное соответствие. |
| Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли | Полное несоответствие критерию. | Значительное несоответствие критерию. | Незначительное несоответствие критерию. | Соответствие критерию при ответе на все вопросы. |
| Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы | Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы | Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.). | Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы. | Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы. |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы | Умение связать теорию с практикой работы не проявляется. | Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко. | Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется. | Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер. |
| Качество ответов на дополнительные вопросы | На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы. | Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно. | 1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя. | Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя. |

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.