Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 19.09.2023 06:17:05

Уникальный программный клюже деральное государственное бюджетное образовательное учреждение 43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет Агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
Бобренко Е.Г
« 23 » иний 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ Декан Лин Н.В. Гоман. « 23 » шление 2011 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА дисциплины Б2.В.24 Экология городской с

Б2.В.24 Экология городской среды Направленность (профиль) - Охрана природной среды и ресурсосбережение

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -

кафедра -

Разработчик (и) РП:

уч. степень, уч. звание

Внутренние эксперты:

Председатель МК, уч. степень, уч. звание

Начальник управления информационных технологий

Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

Экологии, природопользования и биологии

Отомов О.А. Коновалова

канд.биол.наук, доцент

Л.В.Коржова канд.биол.наук, доцент

П.И. Ревякин

Г.А. Горелкина

И.М. Демчукова

Омск 2021

#### 1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 25.05.2020 г. № 680;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность.

#### 1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- - относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули) ОПОП.
  - является дисциплиной обязательной для изучения.
- **1.3** В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

#### 2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательской и экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**Цель дисциплины**: формирование готовности к исследованию влияния антропогенного фактора на городские экосистемы, с целью разработки экологически обоснованных норм воздействия хозяйственной деятельности человека на живую природу.

# **2.2** Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Компетенции,<br>в формировании<br>которых задействована<br>дисциплина |   | Код и<br>наименование<br>индикатора   | Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)         |  |   |  |  |
|---|---|---|--|--|---|--|--|
| код   | наименование  | достижений компетенции  | знать и<br>понимать  | уметь делать<br>(действовать)  | владеть навыками<br>(иметь навыки)  |  |  |
|   | 1   |   | 2  | 3  | 4   |  |  |
|   |   | Профессио   | нальные компет   | генции   |   |  |  |
| ПК-5 -  | способен<br>оценивать<br>опасность<br>техногенных<br>систем и<br>экологических<br>рисков        | ИД-1 <sub>ПК-5</sub> выявляет, анализирует и оценивает экологические риски                      | знает что<br>называется<br>«экологически<br>м риском»  | анализировать<br>экологические<br>риски  | владеет навыком<br>оценки<br>экологических<br>рисков                              |  |  |
| ПК-7  | - владеет<br>знаниями о<br>воздействии<br>промышленных<br>предприятий на<br>окружающую<br>среду | ИД-2 ПК- 7 знает теоретические основы воздействия промышленны х предприятий на окружающую среду | знает<br>теоретические<br>основы<br>воздействия<br>промышленны<br>х предприятий<br>на<br>окружающую<br>среду | умеет<br>анализировать<br>воздействие<br>промышленных<br>предприятий на<br>городскую среду | владеет навыками<br>оценки<br>промышленного<br>воздействия на<br>окружающую среду |  |  |

#### 2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

|                                     |  |                           |   |  | Уровни сформиров  | занности компетенций   |  |   |
|-------------------------------------|--|---------------------------|---|--|---|--|--|---|
|                                     |  |                           |   | компетенция не<br>сформирована   | минимальный   | средний  | высокий  |   |
|                                     |  |                           |   |  | Оценки сформиров  | занности компетенций   |  |   |
|                                     |  |                           |   | 2  | 3   | 4  | 5  |   |
|                                     |  |                           |   | Оценка<br>«неудовлетворительно<br>»  | Оценка<br>«удовлетворительно»   | Оценка «хорошо»  | Оценка «отлично»   |   |
|                                     | 1/   |                           | Показатель  | "  | Характеристика сформ  | ированности компетенции  |  | Формы и   |
| Индекс и<br>название<br>компетенции | Код<br>индикатора<br>достижений<br>компетенции | Индикаторы<br>компетенции | оценивания –<br>знания, умения,<br>навыки (владения)  | Компетенция в полной мере не 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 | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных | средства<br>контроля<br>формирования<br>компетенций |
|                                     |  |                           |   |  | (профессиональных)<br>задач   | практических<br>(профессиональных)   | практических<br>(профессиональных)   |   |
|                                     |  |                           |   |  | IOUNDOUNG.  | задач  | задач  |   |
|                                     | MD 4 mv 5                                      | Пописто опений            |   | Критерии оц  | ·   | Laugar arnararau   | 011007 0570 50701145   |   |
|                                     | ИД-1 пк-5                                      | Полнота знаний            | знает что называется<br>«экологическим риском»  | не знает что называется<br>«экологическим риском»  | не знает определения понятия «экологический риск»   | знает определения понятия «экологический риск»   | знает определения понятия «экологический риск»   |   |
| ПК-5                                |  | Наличие умений            | анализировать<br>экологические<br>риски   | не умеет анализировать<br>экологические риски  | затрудняется<br>анализировать<br>экологические риски  | анализировать<br>экологические риски,<br>прибегая к помощи<br>других   | умеет самостоятельно<br>анализировать<br>экологические риски   |   |
|                                     |  | Наличие навыков           | владеет навыком<br>оценки<br>экологических<br>рисков  | не владеет навыком<br>оценки экологических<br>рисков   | с трудом владеет<br>навыком оценки<br>экологических рисков  | владеет навыком оценки<br>экологических рисков   | владеет навыком оценки<br>экологических рисков   | Тостирорацио  |
|                                     | ИД-1 пк-7                                      | Полнота знаний            | требования экологической безопасности к техническим системам  | не знает требования экологической безопасности к техническим системам  | знает не в полной мере<br>требования<br>экологической<br>безопасности к<br>техническим системам   | знает лишь некоторые требования экологической безопасности к техническим системам  | знает требования<br>экологической<br>безопасности к<br>техническим системам  | Тестирование,<br>опрос,<br>презентация,<br>экзамен  |
| ПК-7                                |  | Наличие умений            | проводить анализ<br>экологических<br>рисков   | не умеет проводить<br>анализ экологических<br>рисков   | не умеет проводить<br>анализ экологических<br>рисков  | может проводить анализ<br>экологических рисков   | проводит анализ экологических рисков   |   |
| 1 115-7                             |  | Наличие навыков           | навыками работы со стандартами, устанавливающим и общие принципы и технические требования по проектированию и | не владеет навыками работы со стандартами, устанавливающими общие принципы и технические требования по проектированию и эксплуатации         | не владеет навыками работы со стандартами, устанавливающими общие принципы и технические требования по  | не в полной мере владеет навыками работы со стандартами, устанавливающими общие принципы и технические требования по проектированию и                    | владеет навыками работы со стандартами, устанавливающими общие принципы и технические требования по проектированию и эксплуатации                            |   |

|  | эксплуатации | комплексных систем    | проектированию и      | эксплуатации          | комплексных систем    |   |
|--|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|
|  | комплексных  | безопасности объектов | эксплуатации          | комплексных систем    | безопасности объектов | 1 |
|  | систем       |                       | комплексных систем    | безопасности объектов |                       | 1 |
|  | безопасности |                       | безопасности объектов |                       |                       | 1 |
|  | объектов     |                       |                       |                       |                       |   |

## 2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

|                          | практики*, на которые опирается<br>кание данной дисциплины  | Милоко и поимонования  | Индекс и наименование   |
|--------------------------|---|--|---|
| Индекс и<br>наименование | Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками») | Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой | дисциплин, практик, с<br>которыми данная<br>дисциплина осваивается<br>параллельно в ходе<br>одного семестра                                     |
| Эология                  | Знать основы экологии Уметь применять знания на практике Владеть навыками применения полученных знаний в профессиональной деятельности    | Б1.В.14 Мониторинг<br>техносферы<br>Б1.В.02 Оценка<br>воздействия на<br>окружающую среду             | Б1.О.05 Психология Б1.О.08 Физика Б1.О.33 Основы проектного управления Б1.О.34 Цифровые технологии Б1.В.12 Источники загрязнения среды обитания |

<sup>\* -</sup> для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

## 2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачёта по предыдущей.

#### 2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
  - 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

#### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается во 2 семестре 1 курса. Продолжительность семестра 17 1/6 недель для очной формы обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

|                                     |                   |        | Трудоемко        | сть, час |  |  |
|-------------------------------------|-------------------|--------|------------------|----------|--|--|
| Рид унобной работ                   | 1.1               |        | семестр, курс*   |          |  |  |
| Вид учебной работ                   | очная             | форма  |                  |          |  |  |
|                                     |                   | 1 сем. | 2 сем.           |          |  |  |
| 1. Аудиторные занятия, всего        |                   | -      | 54               |          |  |  |
| - лекции                            | -                 | 24     |                  |          |  |  |
| - практические занятия (включая сем | линары)           | -      | 30               |          |  |  |
| - лабораторные работы               |                   | -      |                  |          |  |  |
| 2. Внеаудиторная академическая раб  | бота              | -      | 54               |          |  |  |
| 2.1 Фиксированные виды внеаудит     | орных             | -      |                  |          |  |  |
| самостоятельных работ:              |                   |        |                  |          |  |  |
| Выполнение и сдача/защита индивидуа | льного/группового | -      |                  |          |  |  |
| задания в виде**                    |                   |        |                  |          |  |  |
| - презентация                       |                   | -      | 10               |          |  |  |
| - контрольная работа (заочная форм  | ıa)               | -      | 0                |          |  |  |
| 2.2 Самостоятельное изучение тем/   | вопросов          | -      | 10               |          |  |  |
| программы                           |                   |        | 10               |          |  |  |
| 2.3 Самоподготовка к аудиторным :   | занятиям          | -      | 18               |          |  |  |
| 2.4 Самоподготовка к участию и уча  | астие в           | -      |                  |          |  |  |
| контрольно-оценочных мероприят      |                   |        | 16               |          |  |  |
| рамках текущего контроля освоения д |                   | 10     |                  |          |  |  |
| исключением учтённых в пп. 2.1 – 2  |                   |        |                  |          |  |  |
| 3. Сдача экзамена по итогам освоен  | ия дисциплины     | -      | 36               |          |  |  |
| ОБЩАЯ трудоемкость                  | Часы              | -      | 144              |          |  |  |
| дисциплины:                         | Зачетные единицы  | -      | 4                |          |  |  |
| Дисциплины.                         | оа тетпые единицы | I      | , <del>,</del> , |          |  |  |

Примечание:

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

# 4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

| Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела 2 3 4 5 6 7 8 9  Очная форма обучения  Основы экологии города. История экологии города с другими науками. Термины и 14 6 2 4 8 9 |                     |  |       | Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час. |        |                             |              |       |                      | о<br>ости и<br>1                                 | ций, на<br>которых<br>раздел                |
|--|---------------------|--|-------|---|--------|-----------------------------|--------------|-------|----------------------|--|---|
| 2 3 4 5 6 7 8 9   1   1   1   1   1   1   1   1   1  |                     |  |       | Ауд   | циторн | · ·                         |              | BAI   | 20                   | Z PAC  | ций<br>сотс                                 |
| 2 3 4 5 6 7 8 9   1   1   1   1   1   1   1   1   1  |                     | Номер и наименование   |       |   |        | заня                        | ятия         |       | υ                    | Ryn<br>Bae                                       | H e H                                       |
| Очная форма обучения  Основы экологии города. История экологии города с другими науками. Термины и 14 6 2 4 8 9 П  | раздела дисциплины. |  | общая | всего   | лекции | практические<br>(всех форм) | лабораторные | всего | Фиксированны<br>виды | Формы те<br>контроля успе<br>промежут<br>аттеста | №№ компетен<br>формирование<br>ориентирован |
| Основы экологии города. История экологии города с другими науками. Термины и   |                     |  | 2     | 3   | 4      | 5                           | 6            | 7     | 8                    | 9  | 10  |
| 1 История экологии города. Взаимосвязь экологии города с другими науками. Термины и 14 6 2 4 8 9   |                     | Очн  | ая фо | рма о   | бучен  | ия                          |              |       |                      |  |   |
| Методология науки.   | 1                   | История экологии города. Взаимосвязь экологии города с другими науками. Термины и определения. Объекты изучения. | 14    | 6   | 2      | 4                           |              | 8     | 9                    | опрос  | ПК-5<br>ПК-7                                |

 $<sup>\</sup>star$  – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;

<sup>\*\* –</sup> КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

| 2 | Экологические процессы и изменения на урбанизированных территориях. Виды экологических процессов и перемещений: воздушные потоки, потоки воды; движения животных и растений; моторизированные потоки | 26  | 16 | 8  | 8  |   | 10 | 10 | тестиро<br>вание | ПК-5 |
|---|--|-----|----|----|----|---|----|----|------------------|------|
| 3 | <b>Биота</b> урбанизированных территорий. Виды городской растительности. Видовой состав и биоразнообразие растений. Виды животных в городе. Домашние животные.                                       | 30  | 18 | 8  | 10 |   | 12 | 10 | тестиро<br>вание | ПК-7 |
| 4 | Применение экологических принципов при планировании городского пространства. Интеграция экологии города и урбанистики.   | 38  | 14 | 6  | 8  |   | 24 | 10 | опрос            | ПК-5 |
|   | Промежуточная аттестация   | 36  |    |    |    |   |    |    | экзамен          |      |
|   | Итого по дисциплине  | 108 | 54 | 24 | 30 | - | 54 | 39 |                  |      |

#### 4.2 Лекционный курс. Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

| ١       | <b>1</b> 0 |   | Трудоемкость по<br>разделу, час. |  |
|---------|------------|---|----------------------------------|--|
| раздела | лекции     | Тема лекции. Основные вопросы темы  | очная<br>форма                   | Применяемые интерактивные формы обучения |
| 1       | 2          | 3   | 4                                | 6  |
| 1       | 1          | Тема: Основы экологии города  1.История экологии города.  2. Взаимосвязь экологии города с другими науками.  3.Объекты изучения.  4.Принципы моделирования экологических процессов в городах.   | 2                                | Лекция -<br>визуализация                 |
|         | 2          | Тема: Экологические процессы и изменения на урбанизированных территориях  1. Виды экологических процессов и перемещений: воздушные потоки, потоки воды; движения животных и растений; моторизированные потоки.  2. Концепция изменений. Темпы и траектории экологических изменений.  3. Системные и экосистемные потоки.  4. Экологическая сукцессия и изменение видов  | 2                                | Проблемная лекция                        |
| 2       | 3          | Тема: Городской воздух  1.Городской и загородный воздух. Концепции воздушного купола и воздушных слоёв.  2. Механизмы городской вентиляции.  3. Воздушные потоки в масштабе города и улицы: региональные и локальные ветра; местные бризы.  4. Городское тепло: характеристики «теплового острова»; потоки энергии; температура поверхностей зданий и конструкций.  5. Загрязнение воздуха: источники, миграция загрязняющих веществ и последствия для живых организмов.  6. Системы очистки воздуха. | 4                                | Лекция дискуссия                         |
|         | 4          | Тема: Городская вода     Тема: Городь воды на урбанизированных территориях.     Тема: Городь воды воды воды воды воздухе.     Теродские водоемы: водно-болотные угодья и пруды, бассейны, реки, моря, прибрежные  | 2                                | Лекция дискуссия                         |

|   |     | 20111  | <u> </u> |                   |     |
|---|-----|--|----------|-------------------|-----|
|   |     | 30НЫ.  |          |                   |     |
|   |     | 5.Канализационные системы.                       |          |                   |     |
|   |     | 6. Септические системы. Системы очистки питьевой |          |                   |     |
|   |     | воды.  |          |                   |     |
|   |     | 7.Загрязнение водных объектов:                   |          |                   |     |
|   |     | 8.Процессы очистки в местных водоёмах.           |          | _                 |     |
|   |     | Тема: Городские животные.                        | 4        | Лекция -          |     |
|   |     | 1.Виды животных в городе.                        |          | визуализация      |     |
|   |     | 2. Ареалы обитания и перемещение животных.       |          |                   |     |
|   | 5   | 3. Влияние деятельности человека на животный     |          |                   |     |
|   |     | мир города.                                      |          |                   |     |
|   |     | 4.Болезни животных и их связь с загрязнением     |          |                   |     |
|   |     | окружающей среды и поведением человека.          |          |                   |     |
|   |     | Тема: Растения в городе.                         | 4        | Лекция -          |     |
| 3 |     | 1.Виды городской растительности.                 |          | визуализация      |     |
|   |     | 2. Видовой состав и биоразнообразие растений.    |          |                   |     |
|   |     | 3.Местные и инвазивные виды. Способы             |          |                   |     |
|   | 0.7 | организации растений в городах.                  |          |                   |     |
|   | 6,7 | 4. Зеленые насаждения и коридоры.                |          |                   |     |
|   |     | 5.Структура и динамика сообщества растений.      |          |                   |     |
|   |     | 6.Условия окружающей среды и реакции растений.   |          |                   |     |
|   |     | Адаптация растений.                              |          |                   |     |
|   |     | 7. Экологическая роль растений в городе.         |          |                   |     |
|   |     | Тема. Искусственные сооружения и конструкции     | 3        | Проблемная лекци  | 1Я  |
|   |     | 1. Автомобильные дороги. Железнодорожные         |          |                   |     |
|   |     | пути.Улицы. Обочины.                             |          |                   |     |
|   |     | 2. Дорожное движение: автомобили, грузовики,     |          |                   |     |
|   | _   | велосипеды.                                      |          |                   |     |
|   | 8   | 3.3дания и сооружения.                           |          |                   |     |
|   |     | 4.Виды строительных материалов и их связь с      |          |                   |     |
|   |     | характеристиками городской среды.                |          |                   |     |
| 4 |     | 5.Приусадебные участки, сады, газоны.            |          |                   |     |
|   |     | 6. Зеленые стены и зеленые крыши.                |          |                   |     |
|   |     | Тема. Применение экологических принципов при     | 3        | Проблемная лекци  | ıq. |
|   |     | планировании городского пространства             | o        | Проозганная закця | 171 |
|   |     | 1.Интеграция экологии города и урбанистики.      |          |                   |     |
|   | 9   | 2.Применение экологического инструментария при   |          |                   |     |
|   | 3   | планировании городского пространства: лучшие     |          |                   |     |
|   |     | мировые практики.                                |          |                   |     |
|   |     | мировые практики.                                |          |                   |     |
|   |     | Общая трудоемкость лекционного курса             | 24       | ×                 |     |
|   |     | Всего лекций по дисциплине: час.                 |          |                   | ac. |
|   |     | - очная форма обучения 18                        |          |                   | 6   |
|   |     | <del> </del>                                     |          |                   |     |

# 4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

|                     | Nº      |   | Трудоемкость по разделу, час. |  |  |                             |
|---------------------|---------|---|-------------------------------|--|--|-----------------------------|
| раздела<br>(модуля) | занятия | Тема занятия /<br>Примерные вопросы на обсуждение<br>(для семинарских занятий)  | очная/                        |  | Используемые<br>интерактивные<br>формы** | Связь<br>занятия с<br>ВАРС* |
| 1                   | 2       | 3   | 4                             |  | 6  | 7                           |
| 1                   | 1.      | Практическая работа. №1. Экологическое равновесие урбанизированной территории   | 4                             |  |  | ОСП<br>УЗ СРС<br>Р СРС      |
|                     | 2.      | Практическая работа №2 Химическое<br>загрязнение почв города  | 2                             |  | «Дерево<br>решений»                      | ОСП<br>У3 СРС<br>Р СРС      |
| 2                   | 3.      | Практическая работа № 3 Оценка опасности загрязнения городского воздуха промышленными предприятиями и автотранспортом | 4                             |  | -  | ОСП<br>УЗ СРС<br>Р СРС      |
|                     | 4.      | Практическая работа № 4 Оценка<br>экологического состояния водоёма<br>методами биоиндикации                           | 2                             |  | -  | ОСП<br>УЗ СРС<br>Р СРС      |
| 3                   | 5.      | Практическая работа № 5 Изучение  | 4                             |  | -  | ОСП                         |

|     |           | жизненного состояния древесных насаждений по шкале В.А. Алексеева  |   |                            | УЗ СРС<br>Р СРС                                  |
|-----|-----------|--|---|----------------------------|--|
|     | 6.        | Практическая работа № 6 Определение потенциальной доступности тяжелых металлов растениям по кислотно-основным свойствам почв                                     | 4 | -                          | OCП<br>УЗ СРС<br>Р СРС                           |
|     | 7.        | Практическая работа № 7 Разработка ассортимента устойчивых растений и подготовка проекта озеленения разных функциональных зон города                             | 2 | проект                     | OCП<br>УЗ СРС<br>Р СРС                           |
| 4   | 8.        | Практическая работа № 8 Расчёт максимальной концентрации загрязняющих веществ в приземном слое воздуха и определение размеров санитарнозащитной зоны предприятия |   | Кейс метод                 | OCП<br>УЗ СРС<br>Р СРС                           |
|     | 9         | Практическая работа № 9 Расчёт выбросов загрязняющих веществ от стоянок автомобилей  | 4 | Кейс метод                 | ОСП<br>УЗ СРС<br>Р СРС<br>ОСП<br>УЗ СРС<br>Р СРС |
| Bce | его практ | ических занятий по дисциплине: час.  | 1 | Из них в интерактивной фор |  |
|     |           | - очная форма обучения 30  |   | - очная форма обуче        | вния 8   |

<sup>\*</sup> Условные обозначения:

**ОСП** – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.

#### 4.4 Лабораторный практикум. Не предусмотрен учебным планом

#### 5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

# 5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ 5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине Не предусмотрен учебным планом

#### 5.1.2 Выполнение и сдача презентации

- 1. Человек и его место в природе
- 2. Численность населения, темпы и факторы ее динамики, городское и сельское население ,закономерности размещения населения; основы демографии и урбанистики;
  - 3. Расселение населения, его факторы и закономерности;
- 4. Природно-экологические факторы и предпосылки расселения, их проявление в историческом контексте:
  - 5. Городское и сельское расселение, оценка экологической ситуации в местах проживания;
  - 6. Экологические проблемы городов и пути их решения;
  - 7. Основные направления экологизации расселения и образа жизни населения:
- 8. Системы расселения, планировочная структура региона и города, функциональное зонирование территорий;
  - 9. Факторы экологического риска для населения, его предупреждение и компенсация;
  - 10. Рекреация в системе жизнеобеспечения населения
  - 11. Территориальное проектирование в решении проблем урбоэкологии.
  - 12. Основные виды и стадии градостроительного проектирования, районная планировка.
  - 13. Ландшафтное планирование, генеральные планы поселений;
  - 14. Нормативно-правовая регламентация в сфере урбоэкологии;
  - 15. Экономическое стимулирование удовлетворения экологических потребностей населения.
  - 16. Изменение природного состава и параметров атмосферы.
  - 17. Классификация систем очистки воздуха и их параметров.
  - 18. Обеспечение качества питьевой воды.
  - 19. Основные направления в решении проблемы нехватки пресной воды.
  - 20. Утилизация и ликвидация отходов производства и потребления.
  - 21. Источники и масштабы акустического загрязнения окружающей среды.
  - 22. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.
  - 23. Воздействия автомобильных дорог на окружающую среду.
  - 24. Разработка альтернативных видов автотранспорта.
  - 25. Сортировка и утилизация резинотехнических изделий.
  - 26. Космическая деятельность как новый экологический фактор природы Земля
  - 27. Техногенные воздействия по трассам пусков ракетоносителей (РН).
  - 28. Современные региональные экологические программы.

#### Шкала и критерии оценивания

#### Критерии оценки содержания:

- содержание является строго научным;
- иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации;
  - орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют;
  - наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами;
  - информация является актуальной и современной;
  - ключевые слова в тексте выделены.

#### Критерии оценки дизайна:

- цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается;
- использовано несколько цветов шрифта;
- все слайды выдержаны в едином стиле и представлены в логической последовательности;
- использование дополнительных эффектов Power Point (смена слайдов, звук, графики). Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации;
  - размер шрифта оптимальный;
  - имеется титульный слайд с заголовком;
  - минимальное количество 10 слайдов;
  - имеется слайд с библиографией.

#### Шкала и критерии оценивания презентаций

 –«зачтено» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации и полное соответствие выше перечисленным критериям создания презентации;

-«не зачтено » присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, несоответствие выше перечисленным критериям создания презентации;

## 5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации

- 1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата (электронной презентации) см. Приложение 6.
- 2. Обеспечение процесса выполнения электронной презентации учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса см. Приложение 1, 2, 3.

#### 5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

#### 5.2 Самостоятельное изучение тем

| Номер<br>раздела<br>дисциплины | Тема в составе раздела/<br>вопрос в составе темы раздела,<br>вынесенные<br>на самостоятельное изучение | Расчетная<br>трудоемкость,<br>час. | Форма текущего<br>контроля<br>по теме |  |  |  |
|--------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|
| 1                              | 2  | 3                                  | 4                                     |  |  |  |
| Очная форма обучения           |  |                                    |                                       |  |  |  |
| 2                              | Видеоэкология в городской среде  | 3                                  | Собеседование с<br>преподавателем     |  |  |  |
| 2                              | Влияние загрязнений на здоровье людей и окружающую среду   | 3                                  | Собеседование с<br>преподавателем     |  |  |  |
| 4                              | Мероприятия по охране городской воздушной среды  | 4                                  | Собеседование с<br>преподавателем     |  |  |  |

#### Примечание:

Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент смог логично и всесторонне раскрыть содержание темы;
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент не смог логично и всесторонне раскрыть содержание темы;

5.3 Самоподгототовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

| (RPOMO ROTTPOSIBILIST GUISTINI)  |  |   |   |                                    |
|--|--|---|---|------------------------------------|
| Занятия,<br>по которым<br>предусмотрена<br>самоподготовка                | Характер<br>(содержание)<br>самоподготовки                           | Организационная основа самоподготовки   | Общий алгоритм<br>самоподготовки  | Расчетная<br>трудоемкость,<br>час. |
| Очное обучение   |  |   |   |                                    |
| Практические<br>занятия других<br>форм и видов<br>(кроме<br>контрольных) | Изучение<br>литературы и<br>подготовка<br>электронной<br>презентации | Тематический план презентаций и список рекомендуемой литературы и др. источников учебной информации | Тема электронной презентации избирается студентом из предложенного преподавателем списка. Электронная презентация готовится студентом индивидуально на основе самостоятельно подобранной основной и дополнительной учебной, научной литературы по теме презентации. | 18                                 |

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент смог логично и всесторонне раскрыть содержание темы;
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент не смог логично и всесторонне раскрыть содержание темы;

## 5.6 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах)

|              | Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа |                       |  |                                   |
|--------------|--|-----------------------|--|-----------------------------------|
| Вид контроля | тип контроля по<br>охвату<br>обучающихся         | форма                 | Содержательная<br>характеристика<br>(тематическая<br>направленность) | Расчетная<br>трудоемкость,<br>час |
| 1            | 2  | 3                     | 4  | 5                                 |
|              | Оч   | ная форма обучен      | Я  |                                   |
| Входной      | Фронтальный                                      | Опрос                 | По результатам освоенных ранее дисциплин                             | 4                                 |
| Текущий      | Выборочный                                       | Собеседование         | По результатам<br>изучения раздела<br>№1                             | 4                                 |
| Рубежный     | Фронтальный                                      | Контрольная<br>работа | По результатам<br>изучения раздела<br>№3-4                           | 4                                 |
| Выходной     | Фронтальный                                      | Тестирование          | По результатам<br>изучения раздела<br>№1-4                           | 4                                 |

#### ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»

6.2. Основные характеристики

| промежуточнои аттестации ооучающихся по итогам изучения дисциплины |   |  |  |
|--|---|--|--|
| цель<br>промежуточной аттестации -                                 | тановление уровня достижения каждым студентом целей<br>учения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей<br>ограммы |  |  |

экзамен

промежуточной аттестации -

Форма

1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся ООП (20.04.01 – Техносферная безопасность), сроки которой устанавливаются приказом по университету

#### Место экзамена в графике учебного процесса:

2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета

представлена в фонде оценочных средств по дисциплине

| экзамена -                |
|---------------------------|
|                           |
| Экзаменационная программа |
| по учебной дисциплине:    |

Форма экзамена -

Процедура проведения

(см. Приложение 9)
1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

2) охватывает разделы №№ 0-4 (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)

Письменно-устный формы

Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины, используемые на экзамене

представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

## 6.3. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу Перечень примерных вопросов к экзамену

- 1. Предмет и задачи урбоэкологии. Основные понятия.
- 2. Методологические подходы (территориально-градостроительный, комплексный, системный, биоэкономический).
- 3. Историческая урбоэкология.
- 4. Города индустриальной и постиндустриальной эпох.
- 5. Техногенные изменения природного ландшафта в городах и их последствия.
- 6. Экологическая эффективность различных видов и форм расселения.
- 7. Экополис. Модели экополисов. Требования к экополисам.
- 8. Зеленые насаждения: функции и классификации. Система озелененных территорий города.
- 9. Фауна городов и пути ее формирования. Урбанизированные биотопы.
- 10. Понятие "городская среда". Качество городской среды, критерии качества.
- 11.Методы оценки качества городской среды (экономические, экологические, эстетические и другие).
- 12. Экологическая характеристика городских поселений.
- 13. Типология поселений. Функциональная специализация поселений.
- 14. Микроклимат городской среды и факторы его определяющие.
- 15. Источники загрязнения городской среды.
- 16. Бытовые отходы и способы их переработки.
- 17. Транспорт в городе. Влияние транспорта на городскую среду.
- 18. Экологичные виды транспорта.
- 19. Экология зданий и помещений. Гигиенические нормы для помещений.
- 20. Особенности действия экологических факторов в помещениях.
- 21. Гигиеническая оценка качества внутренней среды помещений.
- 22. Функциональные зоны жилого помещения.
- 23. Глобальные проблемы, обусловленные процессом урбанизации.

- 24. Физические факторы воздействия на городскую среду.
- 25. Воздушная среда города и его охрана.
- 26. Водные ресурсы и их роль в расселении.
- 27. Понятие о рекреации и ее виды.
- 28. Геологическая среда в городе. Охрана почвенного покрова и ландшафта.
- 29. Энергоснабжение города: назначение, структура и тенденции развития.
- 30. Видеоэкология. Визуальная городская среда.
- 31. Экологический мониторинг городской среды. Охрана городской среды.
- 32. Влияние загрязнения городской среды на здоровье населения.

#### 7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
  - фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
  - методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).
- В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

# 7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

#### 7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

# 7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

#### 7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

## 7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными 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.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- 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.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

### 7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

#### 8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины Б1.В.24 Экология городской среды в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность

| 1. Рассмотрена и одобрена:  |                                |
|---|--------------------------------|
| а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры экологии, природебиологии; протокол № 44 от 12 .06.20 м.о. зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент — Ресс Д О.В. Нежевл   |                                |
| б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.01 Техносферная бе протокол № <u>///</u> от <u>///</u> от <u>///</u> .06.20 <u>///</u> Председатель МКН – 20.03.01 Техносферная безопасность, канд. биол. наук | 0.                             |
| 2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность:  |                                |
| Начальник производства ООО «Завод «Нефтехим»  | ванов                          |
| 3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагоги (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:   | ческого                        |
| канд. техн. наук, доцент кафедры Техносферной и экологической безопасности ФГБО   | ОУ ВО СиБАДИ<br>О.В. Плешакова |
| 200008  |                                |

#### 9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

к рабочей программе дисциплины представлены в приложении 10.

| ПЕРЕЧЕНЬ<br>литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины  |                      |  |
|--|----------------------|--|
| Автор, наименование, выходные данные   | Доступ               |  |
| 1  | 2                    |  |
| Марьева, Е. А. Экология и экологическая безопасность города: учебное пособие / Е. А. Марьева, О. В. Попова; Южный федеральный университет Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018 107 с ISBN 978-5-9275-3098-4 Текст: электронный URL: https://znanium.com/catalog/product/1088103 — Режим доступа: по подписке. | http://znanium.com   |  |
| Тюлин, В. А. Общая экология: учебное пособие / В. А. Тюлин, Ю. С. Королева. — 2-е. — Тверь: Тверская ГСХА, 2018. — 130 с. — ISBN 978-5-907112-02-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134186 — Режим доступа: для авториз. пользователей.   | http://e.lanbook.com |  |
| Общая экология: учебное пособие / составители К. В. Харин, Е. В. Бондарь. — Ставрополь: СКФУ, 2014 — Часть 1 — 2014. — 166 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155534 — Режим доступа: для авториз. пользователей.   |                      |  |
| Общая экология: учебное пособие / составители К. В. Харин, Е. В. Бондарь. — Ставрополь: СКФУ, 2016 — Часть 2 — 2016. — 149 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155535 — Режим доступа: для авториз. пользователей.   | http://e.lanbook.com |  |
| Кулакова, Е. С. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Е. С. Кулакова. — Новочеркасск : Новочерк. инжмелиор. ин-т Донской ГАУ, 2018. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134782 — Режим доступа: для авториз. пользователей.  | http://e.lanbook.com |  |
| Обуздина, М. В. Экология: практикум: учебное пособие / М. В. Обуздина. — Иркутск: ИрГУПС, 2018. — 100 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157917 — Режим доступа: для авториз. пользователей.  | http://e.lanbook.com |  |
| Безопасность в техносфере - Текст : электронный URL: https://znanium.com/catalog/product/1176839 — Режим доступа: по подписке.   | http://znanium.com   |  |

#### ПЕРЕЧЕНЬ

# РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,

#### необходимых для освоения дисциплины

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

| библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы                                     |                                |  |  |
|--|--------------------------------|--|--|
| Наименование   | Доступ                         |  |  |
| Электронно-библиотечная система издательства «Лань»  | http://e.lanbook.com           |  |  |
| Электронно-библиотечная система «Znanium.com»  | http:// znanium.com            |  |  |
| Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента») | http://studentlibrary.ru       |  |  |
| Справочная правовая система КонсультантПлюс  | Локальная сеть<br>университета |  |  |
| 2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:  |                                |  |  |
| Научная электронная библиотека   | http://www.elibrary.ru         |  |  |
| Профессиональные базы данных   | https://clck.ru/MC8Aq          |  |  |
| 3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:               |                                |  |  |
|  | -                              |  |  |

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ по дисциплине

| 1. Учебно-методическая литература |   |                         |  |  |
|-----------------------------------|---|-------------------------|--|--|
| Автор                             | Автор, наименование, выходные данные        |                         |  |  |
|                                   |   |                         |  |  |
|                                   |   |                         |  |  |
| 2. \                              | /чебно-методические раз                     | вработки на правах руко | писи   |  |
| Автор(ы)                          | Наименование                                |                         | Доступ   |  |
|                                   |   |                         |  |  |
|                                   |   |                         |  |  |
|                                   | 3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК) |                         |  |  |
| Наименование МООК                 | Платформа                                   | ВУЗ разработчик         | Доступ<br>(ссылка на МООК, дата<br>последнего обращения) |  |
|                                   |   |                         |  |  |
|                                   |   |                         |  |  |

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 4

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ по освоению дисциплины представлены отдельным документом

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 5

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| 1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
| Наименование<br>программного продукта (ПП)                           |  | Виды учебных занятий и работ,<br>в которых используется<br>данный продукт   |  |  |  |
| Пакет офисных программ   |  | Лекции, практические занятия.   |  |  |  |
| 2. Информационные справочн   | 2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса |   |  |  |  |
| Наименование<br>справочной системы                                   |  | Доступ  |  |  |  |
| Свободная энциклопо  | едия Википедия   | http://ru.wikipedia.org/wiki/   |  |  |  |
| СПС «Консул  | ьтант+»  | http://www.consultant.ru  |  |  |  |
| 3. Специал   | пизированные помещения <b>и</b>  | оборудование,   |  |  |  |
| используемые   | в рамках информатизации  | і учебного процесса   |  |  |  |
| Наименование помещения   | Наименование<br>оборудования   | Виды учебных занятий и работ,<br>в которых используется<br>данное помещение |  |  |  |
| Учебная аудитория<br>университета                                    | ПК, комплект мультимедийного оборудования  | Лекции, практические занятия, ВАРС  |  |  |  |
| Компьютерный класс   | ПК   | Практические занятия  |  |  |  |
| 4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)                      |  |   |  |  |  |
| Наименование ЭИОС  | Доступ   | Виды учебных занятий и работ,<br>в которых используется<br>данная система   |  |  |  |
| ИОС ОмГАУ-Moodle   | http://do.omgau.ru   | Самостоятельная работа студента   |  |  |  |

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 6

#### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование объекта  | Ocupanioni, objects  |
|---|--|
|   | Оснащенность объекта   |
| Учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и биологии. Специализированная учебная аудитория для проведения занятий  | Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная.  Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, |
| лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.   | ноутбук).  |
| Специализированная учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.                                     | Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная.  |
| Учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и  | Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Интерактивная доска.   |
| биологии. Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Демонстрационное оборудование: стационарное мультимедийное оборудование (проектор, экран), переносной ноутбук  |

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекция, практические занятия, самостоятельная работа студентов, экзамен.

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекций-визуализаций и лекций-бесед. Практические занятия проводятся по разработанным заданиям и темам.

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: выполнение и сдача индивидуального задания в виде электронной презентации, самостоятельное изучение тем, самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде тестирования и опроса. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме экзамена.

Учитывая значимость дисциплины в профессиональном становлении студента в области охраны природной среды и ресурсосбережения, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; выполнение практических занятий.
- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

#### 2.ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысление ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
  - 4) закрепление полученных знаний путем практического использования.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

- лекция-визуализация, предполагающая визуальную подачу материала средствами TCO или аудио-, видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов;
- лекция-беседа применяется в случаях, когда слушатели владеют определенной информацией по проблеме или готовы включиться в ее обсуждение. Идет чередование фрагментов лекции с вопросами и ответами (обсуждениями) слушателей или частичным выполнением самостоятельных практических или теоретических задач.

# 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены практические занятия, которые проводятся по разработанным методическим рекомендациям.

Методические рекомендации на практические (семинарские) работы включают в себя цель и задачи (основные вопросы) занятия, основные задания, которые необходимо будет выполнить студенту в процессе исполнения им работы, список научной, учебной, учебно-методической литературы.

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

#### 4.1. Самостоятельное изучение тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, осваиваются студентом и излагаются в виде конспектов. Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю.

Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля):
  - 2) на этой основе составить развёрнутый план изложения темы;
  - 3) оформить отчётный материал в установленной форме в следующей последовательности:
  - введение:
  - основное содержание;
  - список использованной литературы и интернет-источников.
  - 4) предоставить отчётный материал преподавателю.

### **4.2.** Самоподготовка студентов к лабораторным занятиям по дисциплине (не предусмотрено учебным планом).

#### 4.3. Организация электронной презентации

Проверка электронных презентаций проводится преподавателем в внеаудиторное время по расписанию индивидуальных консультаций со студентами.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение электронной презентации: получить целостное представление об ресурсосберегающих технологиях.

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения электронной презентации:

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по электронной презентации, выбор методов и средств решения задач исследования.

Студент выбирает тему электронной презентации самостоятельно, тема закрепляется за студентом заранее до начала занятий.

После выбора темы студент приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике.

При аттестации студента руководителем используются критерии оценки работы над электронной презентацией.

#### 5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности студентов к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Тематическая направленность входного контроля – это знание основных биологических закономерностей. Входной контроль проводится в виде письменного ответа на вопросы (тесты).

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде тестирования.

Критерии оценки рубежного контроля:

- оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81 до 100 %;
- оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 71 до 80 %;
- оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 61 до 70 %;
- оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 60 %. Форма промежуточной аттестации студентов экзамен.

#### приложение 8

# КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 1. Требование ФГОС

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

К педагогическим работникам и лицам, привлекаемым к образовательной деятельности на иных условиях, с учеными степенями и (или) учеными званиями приравниваются лица без ученых степеней и званий, имеющие государственные почетные звания (заслуженный эколог Российской Федерации).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

#### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина» Факультет Агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по дисциплине

Б1.В.24 Экология городской среды Направленность (профиль) - Охрана природной среды и ресурсосбережение

| Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - экологии, природопользования и биологии |  |                 |
|--|--|-----------------|
| Разработчик,<br>уч. Степень, уч. звание канд.биол.наук, доцент                           |  | О.А. Коновалова |
| Омск 2021  |  |                 |

#### ВВЕДЕНИЕ

- 1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.
- 3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.
- 4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.
- 5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.
- 6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

#### 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

# учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

| Компетенции,<br>в формировании<br>которых задействована<br>дисциплина |  | Код и<br>наименование<br>индикатора  | Компоненты компетенций,<br>формируемые в рамках данной дисциплины<br>(как ожидаемый результат ее освоения)   |  |   |  |
|---|--|--|--|--|---|--|
| код   | наименование   | - достижений компетенции   | знать и<br>понимать  | уметь делать<br>(действовать)  | владеть навыками<br>(иметь навыки)  |  |
|   | 1  |  | 2  | 3  | 4   |  |
|   |  | Профессио  | нальные компет   | генции   |   |  |
| ПК-5 -  | способен<br>оценивать<br>опасность<br>техногенных<br>систем и<br>экологических<br>рисков | ИД-1 <sub>Пк-5</sub> выявляет, анализирует и оценивает экологические риски                                 | знает что<br>называется<br>«экологически<br>м риском»  | анализировать<br>экологические<br>риски  | владеет навыком<br>оценки<br>экологических<br>рисков                              |  |
| ПК-7  | - владеет знаниями о воздействии промышленных предприятий на окружающую среду            | ИД- 2 <sub>ПК-7</sub> знает теоретические основы воздействия промышленны х предприятий на окружающую среду | знает<br>теоретические<br>основы<br>воздействия<br>промышленны<br>х предприятий<br>на<br>окружающую<br>среду | умеет<br>анализировать<br>воздействие<br>промышленных<br>предприятий на<br>городскую среду | владеет навыками<br>оценки<br>промышленного<br>воздействия на<br>окружающую среду |  |

#### ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

|   |     | Режим контрольно-оценочных мероприятий |   |   |  |                             |
|---|-----|--|---|---|--|-----------------------------|
| Категория<br>контроля и оценки  |     | само-<br>оценка                        | взаимо-<br>оценка                           | Оценка со<br>препода-<br>вателя   | стороны<br>представителя<br>производства | Комис-<br>сионная<br>оценка |
|   | ,   | 1                                      | 2   | 3   | 4  | 5                           |
| Входной контроль  | 1   |  |   | Входное<br>тестирование   |  |                             |
| Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:        | 2   |  |   |   |  |                             |
| - Презентация*  | 2.1 |  | Взаимное обсуждени е по итогам выступлен ий | Выступление с<br>докладом и<br>электронной<br>презентацией на<br>занятиях |  |                             |
| - Самостоятельное<br>изучение тем                                       | 2.2 |  | Взаимное обсуждени е по итогам выступлен ий | Выступление с<br>докладом и<br>электронной<br>презентацией на<br>занятиях |  |                             |
| Текущий контроль:   | 3   |  |   |   |  |                             |
| - в рамках обще-<br>университетской<br>системы контроля<br>успеваемости | 3.2 |  |   |   |  |                             |
| Рубежный  | 4   |  |   |   |  |                             |
| контроль:   |     |  |   | T   |  |                             |
| - по итогам изучения<br>1, 2 раздела                                    | 4.1 |  |   | Тестирование по<br>разделам   |  |                             |
| Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины       | 5   |  |   | экзамен   |  |                             |

## 2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

| 1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:                             |   |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|
| 1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации | 1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций |  |  |  |  |
| 2. Групп  | 2. Группы неформальных критериев  |  |  |  |  |
| качественной оценки работь  | и обучающегося в рамках изучения дисциплины:  |  |  |  |  |
| 2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)                   | <b>2.2.</b> Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС   |  |  |  |  |

- **2.3** Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины
- **2.4**. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

# 2.3 PEECTP элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

| Группа  | Оценочное средство или его элемент                             |  |
|---|--|--|
| оценочных средств   | Наименование   |  |
| 1   | 2  |  |
| 1. Средства для   | Вопросы для проведения входного контроля                       |  |
| входного контроля  Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля |  |  |
| 2. Средства   | Перечень тем презентаций                                       |  |
| для индивидуализации  | Критерии оценки презентаций                                    |  |
| выполнения,   | Перечень тем контрольных работ для заочного обучения           |  |
| контроля  | Критерии оценки  |  |
| фиксированных видов   |  |  |
| BAPC  |  |  |
|   | Вопросы для самостоятельного изучения темы                     |  |
| 2 Charatha  | Общий алгоритм самостоятельного изучения темы                  |  |
| 3. Средства   | Критерии оценки самостоятельного изучения темы                 |  |
| для текущего контроля   | Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий        |  |
|   | Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий    |  |
| 4. Средства   | Тестовые вопросы для проведения итогового контроля             |  |
| для промежуточной   | Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля |  |
| аттестации по итогам  |  |  |
| изучения дисциплины   |  |  |

### 2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

|                                     |   |                           |  |  | Уровни сформиров   | анности компетенций  |  |   |
|-------------------------------------|---|---------------------------|--|--|--|--|--|---|
|                                     |   |                           |  | компетенция не<br>сформирована   | минимальный  | средний  | высокий  |   |
|                                     |   |                           |  |  |  | анности компетенций  |  |   |
|                                     |   |                           |  | 2  | 3  | 4  | 5  |   |
|                                     |   |                           |  | Оценка<br>«неудовлетворительно<br>»  | Оценка<br>«удовлетворительно»  | Оценка «хорошо»  | Оценка «отлично»   |   |
|                                     | Код                                     |                           | Показатель   |  | Характеристика сформі  | ированности компетенции  |  | Формы и   |
| Индекс и<br>название<br>компетенции | индикатора<br>достижений<br>компетенции | Индикаторы<br>компетенции | оценивания –<br>знания, умения,<br>навыки (владения)                           | Компетенция в полной мере не 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 достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач | средства<br>контроля<br>формирования<br>компетенций |
|                                     | I                                       |                           |  | Критерии оц  | енивания   | oaga i   | oaga i   |   |
|                                     | ИД-1 пк-5                               | Полнота знаний            | знает что называется «экологическим риском»                                    | не знает что называется<br>«экологическим риском»  | не знает определения понятия «экологический риск»  | знает определения понятия «экологический риск»   | знает определения понятия «экологический риск»   |   |
| ПК-5                                |   | Наличие умений            | анализировать<br>экологические<br>риски  | не умеет анализировать<br>экологические риски  | затрудняется<br>анализировать<br>экологические риски   | анализировать<br>экологические риски,<br>прибегая к помощи<br>других   | умеет самостоятельно<br>анализировать<br>экологические риски   |   |
|                                     |   | Наличие навыков           | владеет навыком<br>оценки<br>экологических<br>рисков                           | не владеет навыком<br>оценки экологических<br>рисков   | с трудом владеет<br>навыком оценки<br>экологических рисков   | владеет навыком оценки<br>экологических рисков   | владеет навыком оценки<br>экологических рисков   | Тестирование,                                       |
|                                     | ИД-1 пк-7                               | Полнота знаний            | требования экологической безопасности к техническим системам                   | не знает требования экологической безопасности к техническим системам  | знает не в полной мере<br>требования<br>экологической<br>безопасности к<br>техническим системам  | знает лишь некоторые требования экологической безопасности к техническим системам  | знает требования экологической безопасности к техническим системам   | опрос,<br>презентация,<br>экзамен                   |
| ПК-7                                |   | Наличие умений            | проводить анализ экологических рисков  | не умеет проводить<br>анализ экологических<br>рисков   | не умеет проводить<br>анализ экологических<br>рисков   | может проводить анализ<br>экологических рисков   | проводит анализ<br>экологических рисков  |   |
|                                     |   | Наличие навыков           | навыками работы со стандартами, устанавливающим и общие принципы и технические | не владеет навыками работы со стандартами, устанавливающими общие принципы и технические требования  | не владеет навыками работы со стандартами, устанавливающими общие принципы и   | не в полной мере владеет навыками работы со стандартами, устанавливающими общие принципы и   | владеет навыками работы со стандартами, устанавливающими общие принципы и технические требования   |   |

| требования по    | по проектированию и   | технические           | технические требования | по проектированию и   |  |
|------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|--|
| проектированию и | эксплуатации          | требования по         | по проектированию и    | эксплуатации          |  |
| эксплуатации     | комплексных систем    | проектированию и      | эксплуатации           | комплексных систем    |  |
| комплексных      | безопасности объектов | эксплуатации          | комплексных систем     | безопасности объектов |  |
| систем           |                       | комплексных систем    | безопасности объектов  |                       |  |
| безопасности     |                       | безопасности объектов |                        |                       |  |
| объектов         |                       |                       |                        |                       |  |

# **ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

## Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

#### 3.1.1. Средства

#### для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

- 29. Человек и его место в природе
- 30. Численность населения, темпы и факторы ее динамики, городское и сельское население,закономерности размещения населения; основы демографии и урбанистики;
  - 31. Расселение населения, его факторы и закономерности;
- 32. Природно-экологические факторы и предпосылки расселения, их проявление в историческом контексте;
- 33. Городское и сельское расселение, оценка экологической ситуации в местах проживания;
  - 34. Экологические проблемы городов и пути их решения;
  - 35. Основные направления экологизации расселения и образа жизни населения;
- 36. Системы расселения, планировочная структура региона и города, функциональное зонирование территорий;
  - 37. Факторы экологического риска для населения, его предупреждение и компенсация;
  - 38. Рекреация в системе жизнеобеспечения населения
  - 39. Территориальное проектирование в решении проблем урбоэкологии,
- 40. Основные виды и стадии градостроительного проектирования, районная планировка.
  - 41. Ландшафтное планирование, генеральные планы поселений;
  - 42. Нормативно-правовая регламентация в сфере урбоэкологии;
- 43. Экономическое стимулирование удовлетворения экологических потребностей населения.
  - 44. Изменение природного состава и параметров атмосферы.
  - 45. Классификация систем очистки воздуха и их параметров.
  - 46. Обеспечение качества питьевой воды.
  - 47. Основные направления в решении проблемы нехватки пресной воды.
  - 48. Утилизация и ликвидация отходов производства и потребления.
  - 49. Источники и масштабы акустического загрязнения окружающей среды.
  - 50. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.
  - 51. Воздействия автомобильных дорог на окружающую среду.
  - 52. Разработка альтернативных видов автотранспорта.
  - 53. Сортировка и утилизация резинотехнических изделий.
  - 54. Космическая деятельность как новый экологический фактор природы Земля
  - 55. Техногенные воздействия по трассам пусков ракетоносителей (РН).
  - 56. Современные региональные экологические программы.

#### Шкала и критерии оценивания

#### Критерии оценки содержания:

- содержание является строго научным;
- иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации;
  - орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют;
  - наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами;
  - информация является актуальной и современной;
  - ключевые слова в тексте выделены.

#### Критерии оценки дизайна:

- цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается;
- использовано несколько цветов шрифта;

- все слайды выдержаны в едином стиле и представлены в логической последовательности;
- использование дополнительных эффектов Power Point (смена слайдов, звук, графики). Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации;
  - размер шрифта оптимальный;
  - имеется титульный слайд с заголовком;
  - минимальное количество 10 слайдов;
  - имеется слайд с библиографией.

#### Шкала и критерии оценивания презентаций

- -«зачтено» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации и полное соответствие выше перечисленным критериям создания презентации;
- -«не зачтено » присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, несоответствие выше перечисленным критериям создания презентации.

#### 3.1.2. ВОПРОСЫ

#### для проведения входного контроля

- ... Вопросы для входного контроля
- 1. Что такое экология? Какие вопросы она изучает?
- 2. В чем отличие экологии и охраны природы? Какова связь экологии и охраны природы?
- 3. Назовите фамилии ученых, внесших основной вклад в становление науки экология.
  - 4. Что такое биосфера?
  - 5. Что такое фотосинтез? Какую роль он выполняет?
  - 6. Что вы знаете об искусственных экологических системах?
- 7. Что такое урбанизация? Носит ли она положительное или отрицательное значение?
  - 8. Что такое демографический кризис?
  - 9. Какие вы знаете альтернативные источники энергии?
- 10. Какие отрасли промышленности являются по вашему мнению основными загрязнителями природной среды?

# **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ** ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен ссылаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

#### 3.1.3 Средства для текущего контроля

#### вопросы

#### для самостоятельного изучения темы

- 1. Видеоэкология в городской среде
- 2. Влияние загрязнений на здоровье людей и окружающую среду
- 3. Мероприятия по охране городской воздушной среды
- 4. Шумовое загрязнение
- 5. Электромагнитное загрязнение
- 6. Радиационное загрязнение
- 7. Влияние загрязнений на здоровье людей и окружающую среду
- 8. Мероприятия по охране городской воздушной среды

# ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Выбрать форму отчетности конспектов(план конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект схема)
- 2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
- 3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
- 4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
- 5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
- 6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

#### вопросы

#### для самоподготовки к практическим занятиям Тестовые задания:

- 1. По Н.Ф. Реймерсу, среда «третьей природы» или артеприродная среда это:
- а) весь искусственный мир, созданный человеком, не имеющий аналогов в естествен-ной природе и без непрерывного обновления немедленно начинающий разрушаться;
- б) все модификации природной среды, искусственно преобразованные людьми и характеризующиеся свойством отсутствия системного самоподдержания;
- в) культурно-психологический климат социальных групп и человечества в целом, создаваемый самими людьми и слагающийся из влияния людей как социально-биологических су- ществ друг на друга;
- г) факторы чисто естественного или природно-антропогенного системного происхождения прямо или косвенно воздействующие на человека.
- 2. Аркология это:
- а) урбанистическая наука, изучающая формирование и эволюцию человеческих поселений;
- б) урбоэкология;
- в) комплексная дисциплина, в рамках которой изучают взаимодействия искусственной и природной сред на территориях городов и зон их влияния;
- г) наука о взаимодействиях искусственных объектов, в том числе архитектурны, с окружающей средой, о методах проекти- рования «экологичных» зданий и сооружений.
- 3. Выбрать неправильный тезис: а) город отличается от природных экосистем интенсивным расходом энергии на единицу площади; б) город зависимая экосисте- ма; в) город аккумулирующая система; г) город равновесная экосистема.
- 4. «Остров тепла» на городской территории характеризуется:а) пониженными по сравнению с загородной местностью температурами воздуха; б) повышенными по сравнению с загородной местностью температурами воздуха; в) повышенной относительной влажностью воздуха; г) повышенной по сравнению загородной местностью скоростью ветра.
- 5. В урбанизированном ландшафте под гомогенными полями понимают:а) преобладание на каком-либо однородном поле одинаковых элементов; б) поверхность, на которой

- отсутствуют видимые элементы, или их число мини- мально; в) новый тип ландшафтов для отдыха городского населения; г) промышлен- ные образования с выраженным силуэтом, занимающие значительные территории.
- 6. Селитебная зона города предназначена для: а) размещения предпри- ятий; б) размещения жилых районов, общественных центров, зеленых насажде- ний; в) размещения торговых складов; г) размещения предприятий по обслужива- нию транспорта.
- 7. Урбанозем и технозем характеризуются (выбрать не правильный от вет): а) отсутствием четко выраженных почвенных горизонтов; б) хорошей порис- тостью и отсутствием переуплотненных горизонтов; в) мозаичным характером окра-ски; г) отсутствием структуры.
- 8. Санитарно-гельминтологические показатели характеризуются: а) наличием гельминтов в почве; б) наличием или отсутствием личинок и куколок мух; в) наличием или отсутствием жизнеспособных яиц и личинок гельминтов; г) коли-титром.
- 9. Зона аномального накопления элементов от автотранспорта наблюда- ется на расстоянии от автострады: а) около 150 м; б) около 250 м; в) около 15- 20 м; г) около 5 м.
- 10. Общесплавная система водоотведения: а) имеет два или больше кол- лекторов, предназначенных для отдельного отвода сточных вод определенной кате- гории; б) предусматривает отвод хозяйственно-бытовых и производственных сточ- ных вод по единому коллектору; отвод дождевых вод производится отдельно по коллекторам, лоткам или канавам; в) имеет одну водоотводящую сеть, предна- значенную для отвода сбросных вод всех категорий: хозяйственно-бытовых, производственных и дождевых; г) предусматривает отвод смеси хозяйственно-бытовых ипроизводственных сточных вод по одному общему коллектору, а дождевых вод по другому; дождевые и производственно-бытовые коллекторы по трассе водоотведения пересекаются.
- 11. Блок механической очистки общегородских очистных сооружений служит для удаления из сточных вод: а) крупных включений; б) взвешенных примесей; в) плавающих примесей; д) все ответы правильные.
- 12. Функции вторичных отстойников: а) обогащение сточных вод кисло- родом; б) осаждение остатков активного ила; в) осаждение мелких механических примесей; г) дезинфекция сточных вод.
- 13. Функции иловых площадок: а) выращивание культуры активного ила; б) разделение на фракции активного ила; в) высушивание и компостирование илового осадка; г) нет правильного ответа.
- 14. Лимитирующий признак (показатель) вредности (ЛПВ) это: а) признак вредности, который проявляется при наименьшей концентрации вещества; б) признак вредности, который проявляется при наибольшей концентрации вещества; в) нет правильного ответа; г) а и б правильные.
- 15. Органолептический показатель представляет: а) наибольшую концентрацию вредного вещества, которая не оказывает вредного влияния на здоровье человека; б) наибольшую концентрацию вредного вещества, которая не влияет еще на процессы самоочищения в водоеме, на водную флору и фауну; в) наибольшую концентрацию вредного вещества в воде, установленную на основании длительного хронического эксперимента на животных, которая не вызывает у них заметных сдвигов в состоянии здоровья; г) наибольшую концентрацию данного вредного вещества которая не вызывает изменения органолептических показателей воды.
- 16. Общесанитарный показатель представляет: а) наибольшую концен- трацию вредного вещества, которая не оказывает вредного влияния на здоровье человека; б) наибольшую концентрацию вредного вещества, которая не влияет еще на процессы самоочищения в водоеме, на водную флору и фауну; в) наи- большую концентрацию вредного вещества в воде, установленную на основании длительного хронического эксперимента на животных, которая не вызывает у них заметных сдвигов в состоянии здоровья; г) наибольшую концентрацию дан- ного вредного вещества которая не вызывает изменения органолептических показателей воды.
- 17. Санитарно-токсикологический показатель представляет: а) наи- большую концентрацию вредного вещества, которая не оказывает вредного влияния на здоровье человека; б) наибольшую концентрацию вредного вещества, которая не влияет еще на процессы самоочищения в водоеме, на водную флору и фауну; в) наибольшую концентрацию вредного вещества в воде, установленную на основании длительного хронического эксперимента на животных, которая не вызывает у них заметных сдвигов в состоянии здоровья; г) наибольшую концентрацию данного вредного вещества которая не вызывает изменения органолептических показателей воды.
- 18.К естественным источникам выбросов в атмосферу не относят: а) пыление при загрузке сыпучих материалов; б) массивы зеленных насаждений в период цветения; в) извержения вулканов; г) пыльные бури.
- 19.К линейным источникам загрязнения атмосферы относятся: а) авто- стоянки; б) дымовые трубы; в) автотрассы; г) вентиляционные шахты.

- 20. Незатененные источники загрязнения атмосферы это: а) источники, располагающиеся за пределами территории города; б) источники, загрязняющие вещества из которого поступают в атмосферу через спе- циально сооруженные газоходы; в) источники, расположенные в недеформированном потоке ветра; г) источники, расположенные в зоне аэродинамической тени здания.
- 21. Порог «опасной скорости ветра» при высоких выбросах составляет: a)1-2 м/c; б) 4 -7 м/c; в) 10 м/c; г) нет такого понятия как «опасная скорость ветра».
- 22. Инверсионные условия создаются, если: а) температура воздуха увели- чивается с высотой; б) температура воздуха уменьшается с высотой; в) увеличи- вается относительная влажность воздуха; г) уменьшается относительная влаж- ность воздуха.
- 23. Приземные инверсии способствуют: а) концентрации низких выбро- сов; б) концентрации высоких выбросов; в) рассеиванию загрязняющих веществ; г) не влияют на концентрацию загрязняющих веществ в атмосфере.
- 24. Конвективные условия это: а) повышение температуры воздуха, начи- нающееся непосредственно от поверхности земли; б) повышение температуры воздуха, начинающееся на некотором расстоянии от поверхности земли; в) пони- жение температуры окружающего воздуха с высотой: нагретые массы воздуха поднимаются вверх, а взамен их опускаются холодные; г) застой воздушных масс.
- 25.Для предприятий какого класса опасности санитарно-защитная зона устанавливается в пределах 100 м: а) первого; б) третьего; в) пятого; г) четвертого.
- 26. Какая из групп мероприятий, по защите воздушного бассейна урбани- зированных территорий предусматривает условия для выбора площадки при строительстве промышленного предприятия: а) архитектурно-планировочные; б) инженерно-организационные мероприятия; в) мероприятия по организации са- нитарно-защитных зон; г) безотходных и малоотходных технологий.
- 27. К физическим воздействиям в условиях городской среды не относятся: а) акустическое воздействие; б) вибрации; в) ионизирующие излучения; г) температура.
- 28.К насаждениям общего пользования в условиях города относят: а) сани- тарно-защитные зоны: б) скверы; в) озеленение приусадебных участков; г) зеленные массивы детских и лечебных учреждений.
- 29. Рудеральная растительность это: а) совокупность популяций видов сегетальных сорняков; б) сообщества регулярно или периодически нарушаемых местообитаний, как правило, антропического происхождения (свалки, городские пустыри, заброшенные строительные площадки и т.д.); в) растительность пастбищ и интенсивно вытаптываемых участков; г) растительность цветочных клумб.
- 30. Выберите ответ, наиболее полно характеризующий функции зеленых растений в создании оптимальной городской среды:а) улучшение микроклимата урбоэкосистемы; б) улучшение микроклимата и защита от шума; в) рекреационная, структурно-планировочная, декоративно-художественная и санитарно-гигиеническая функции; г) ионизация воздуха и фитонцидные функции.
- 31. Наиболее выраженным барьерным эффектом по отношению к распро- странению животных обладают: а) автомагистрали; б) застроенные территории; в) пустыри, свалки; г) кладбища.
- 32. Синантропы это: а) животные, обитающие только в жилых зданиях; б) животных, которые могут обитать на территориях, мало затронутых человеком; в) виды, которые регулярно обитают на территории населенных пунктов или в сооружениях человека; г) животные, обитающие в заброшенных постройках.
- 33. Биоплато используется для: а) сжигания мусора на городских террито- риях; б) очистки почв от химического загрязнения; в) выращивания активного ила; г) очистки сточных вод в небольших населенных пунктах.
- 34. Основные лимитирующие факторы, при «заселении» животными по- стройки человека (выбрать не правильный ответ): а) относительная влажность воздуха; б) атмосферное давление; в) температура воздуха; г) наличие пищи.
- 35.Для какой группы городов характерно накопление функционального
- 36. «балласта», с которым, как правило, связано экологическое неблагополучие горо- да: «расползание» вширь и «захват» новых территорий: а) города промышлен- ные центры; б) курортные города; в) города научные центры; г) города админист- ративные центры.
- 37. Метеопотенциал загрязнения воздуха города это: а) факторы, обуславли- вающие формирование «острова тепла» на городской территории; б) метеофакторы, обуславливающие возникновение конвекционных условий в атмосфере; в) метеофак- торы, обуславливающие формирование инверсий в атмосфере города; г) суммарная оценка воздействия метеорологических факторов, определяющих условия рассеиванияи накопления вредных примесей в атмосфере города.
- 38. Какой из методов утилизации отходов получил наибольшее распростране-ние в Республики Беларусь: а) мусоросжигающие заводы; б) складирование на полиго- нах и свалках; в)

- компостирование; г) мусороперерабатывающие заводы.
- 39. Ложная синантропия характерна: а) для животных, обитающих толь- ко в жилых зданиях; б) для животных, обитающих во всех типах зданий; в) для животных, численность которых в природных биотопах высока, в результате чего часть особей заходит в рядом расположенные застройки; г) для животных, находящихся в антропоценозах только в определенное время (например, в пе- риод зимовки) или при определенных условиях, не образуя там самовозобновляющейся популяции.
- 40.Полосовидная планировочная структура характерна для: а) города, сформировавшегося вокруг нескольких территориально сближенных крупных объектов; б) города, вытянутого вдоль крупной реки или морского побережья; в) города, располагающегося в узле дорог; г) малых городов.
- 41. Зоны наибольшей хозяйственной активности включают: а) крупные про-мышленные города, центры интенсивного сельского хозяйства; б) охраняемые при-родные территории; в) пригородные лесные массивы; г) все ответы правильные.
- 42. Функции санитарно-защитной зоны: а) обеспечение требуемых гигие- нических норм содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ; б) уменьшение отрицательного влияния промышленных предприятий на население; в) архитектурно-эстетический барьер между промышленными и жилыми районами; г) все ответы правильные.
- 43. Блок биологической очистки общегородских очистных сооружений включает: а) метантенки; б) аэротенки; в) станцию хлорирования воды; г) песко- ловки.
- 44. Если ПДК не установлено, то пользуются показателем: а) ОБУВ (ори- ентировочно безопасный уровень воздействия); б) ПДВ (предельно допустимый выброс); в) ПДС (предельно допустимый сброс); г) ПДУВ (предельно допусти- мый уровень воздействия).
- 45. К производственно-хозяйственным показателям относятся: а) ПДК промышленной площадки и ПДК рабочей зоны; б) ПДК максимально разовая и ПДК средне суточная; в) ПДВ (предельно допустимый выброс) и ВСВ (временно согласованный выброс); г) все ответы правильные.
- 46. К комплексным нормативам качества относят: а) ПДК (предельно допустимые концентрации); б) ПДВ (предельно допустимый выброс); в) ПДС(предельно допустимый сброс); г) ПДН (предельно допустимую нагрузку).
- 47. Нормативы качества воды распространяются: а) на весь водный объ- ект; б) на зону санитарной защиты водного объекта; в) на пункты водопользова- ния населения; г) только на водотоки.
- 48. Компоненты смеси действуют так, что одно вещество усиливает действие другого. Данный эффект токсичности носит название: а) независимого действия; б) антагонистического действия; в) потенцированного действия; г) аддитивного действия.
- 49. Аддитивное действие смеси загрязняющих веществ это: а) суммарный эффект смеси равный сумме эффектов действующих компонентов; б) компонент смеси действует так, что одно вещество ослабляет действие другого; в) компонен-ты смеси действует так, что одно вещество усиливает действие другого; г) компо- ненты смеси действуют независимо друг от друга.
- 50. ОБУВ (ориентировочно безопасный уровень воздействия) выбрать неправильный тезис: а) постоянный норматив качества окружающей среды; б) пересматривается через 2 года после утверждения; в) определяется путем рас- чета по физико-химическим свойствам; г) устанавливается на период предшест- вующий проектированию производству.
- 51.Принцип предотвращения рефлекторных реакций у человека положен в основу установления: а) ПДК промышленной площадки; б) ПДК максимально ра- зовой; в) ПДК атмосферного воздуха; г) ПДК среднесуточной.
- 52. Принцип предотвращения резорбтивного (общеотравляющего) дейст- вия на организм положен в основу определения: а) ПДК промышленной площад- ки; б) ПДК максимально разовой; в) ПДК атмосферного воздуха; г) ПДК средне суточной.
- 53.ПДК максимально разовая равна ПДК средне суточной, если: а) для вещества отсутствует порог рефлекторного действия; б) порог токсического дей- ствия для данного вещества менее чувствительный, чем порог рефлекторного действия; в) порог рефлекторного действия менее чувствительный, чем порогтоксического действия; г) порог рефлекторного действия равен порогу токсиче- ского действия.
- 54. Фитоаккумуляционный лимитирующий показатель вредности исполь- зуется при нормировании: а) воздушной среды; б) почвенной среды; в) водной среды; г) нет правильного ответа.
- 55....Общесанитарный показатель вредности при нормировании почвы: а) характеризует переход химического вещества из почвы в водный источник; б) характеризует переход химического вещества из почвы в атмосферу; в) характеризует переход химического вещества из почвы в зеленую массу расте- ний; г) характеризует влияние химического вещества на самоочищающую спо- собность почвы и микробиоценоз

# **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ** самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий

Оценка «отлично» / «зачтено». количество правильных ответов> 90 %.

Оценка «хорошо» / «зачтено». количество правильных ответов> 70 %.

Оценка «удовлетворительно» / «зачтено». Тест: количество правильных ответов> 50 %.

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено». Тест: количество правильных ответов <50 %.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

| - F   | Нормативная база проведения                                  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:            |  |  |  |  |  |
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации |  |  |  |  |  |
|   | шего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и  |  |  |  |  |
| среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»                       |  |  |  |  |  |
|   | .2. Основные характеристики                                  |  |  |  |  |
| промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины                  |  |  |  |  |  |
| Цель  | установление уровня достижения каждым студентом целей        |  |  |  |  |
| промежуточной аттестации -  | обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей  |  |  |  |  |
|   | программы  |  |  |  |  |
| Форма   | экзамен  |  |  |  |  |
| промежуточной аттестации -  |  |  |  |  |  |
|   | 1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за  |  |  |  |  |
|   | счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на         |  |  |  |  |
|   | экзаменационную сессию для обучающихся ООП (20.04.01 –       |  |  |  |  |
| Место экзамена  | Техносферная безопасность), сроки которой устанавливаются    |  |  |  |  |
| в графике учебного процесса:  | приказом по университету                                     |  |  |  |  |
|   | 2) дата, время и место проведения экзамена определяется      |  |  |  |  |
|   | графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом               |  |  |  |  |
| выпускающего факультета   |  |  |  |  |  |
| Форма экзамена -  | Письменно-устный формы                                       |  |  |  |  |
| Процедура проведения  | представлена в фонде оценочных средств по дисциплине         |  |  |  |  |
| экзамена -  | (см. Приложение 9)   |  |  |  |  |
|   | 1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. |  |  |  |  |
| Экзаменационная программа   | Приложение 9)  |  |  |  |  |
| по учебной дисциплине:  | 2) охватывает разделы №№ 0-4 (в соответствии с п. 4.1        |  |  |  |  |
|   | настоящего документа)  |  |  |  |  |
| Основные критерии достижения  |  |  |  |  |  |
| соответствующего уровня   | представлены в фонде оценочных средств по дисциплине         |  |  |  |  |
| освоения программы учебной  | (см. Приложение 9)   |  |  |  |  |
| дисциплины, используемые  | (  |  |  |  |  |
| на экзамене   |  |  |  |  |  |

#### 9.1 Перечень примерных вопросов к экзамену

- 1.Предмет и задачи урбоэкологии. Основные понятия.
- 2. Методологические подходы (территориально-градостроительный, комплексный, системный, биоэкономический).
- 3. Историческая урбоэкология.
- 4. Города индустриальной и постиндустриальной эпох.
- 5. Техногенные изменения природного ландшафта в городах и их последствия.
- 6. Экологическая эффективность различных видов и форм расселения.
- 7. Экополис. Модели экополисов. Требования к экополисам.
- 8. Зеленые насаждения: функции и классификации. Система озелененных территорий города.
- 9. Фауна городов и пути ее формирования. Урбанизированные биотопы.
- 10. Понятие "городская среда". Качество городской среды, критерии качества.
- 11.Методы оценки качества городской среды (экономические, экологические, эстетические и другие).
- 12. Экологическая характеристика городских поселений.
- 13. Типология поселений. Функциональная специализация поселений.
- 14. Микроклимат городской среды и факторы его определяющие.
- 15. Источники загрязнения городской среды.

- 16. Бытовые отходы и способы их переработки.
- 17. Транспорт в городе. Влияние транспорта на городскую среду.
- 18. Экологичные виды транспорта.
- 19. Экология зданий и помещений. Гигиенические нормы для помещений.
- 20. Особенности действия экологических факторов в помещениях.
- 21. Гигиеническая оценка качества внутренней среды помещений.
- 22. Функциональные зоны жилого помещения.
- 23. Глобальные проблемы, обусловленные процессом урбанизации.
- 24. Физические факторы воздействия на городскую среду.
- 25. Воздушная среда города и его охрана.
- 26. Водные ресурсы и их роль в расселении.
- 27. Понятие о рекреации и ее виды.
- 28. Геологическая среда в городе. Охрана почвенного покрова и ландшафта.
- 29. Энергоснабжение города: назначение, структура и тенденции развития.
- 30. Видеоэкология. Визуальная городская среда.
- 31. Экологический мониторинг городской среды. Охрана городской среды.
- 32. Влияние загрязнения городской среды на здоровье населения.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» Кафедра экологии, природопользования и биологии

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1 по дисциплине «Экология городской среды»

- 1. Микроклимат городской среды и факторы его определяющие.
- 2. Источники загрязнения городской среды.

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка «отлично» на экзамене ставится при правильном, полном и логично построенном ответе, умении оперировать специальными терминами, использовании в ответе дополнительного материала, иллюстрировании теоретических положений практическим материалом.

Оценка «хорошо» на экзамене ставится при правильном, полном и логично построенном ответе, умении оперировать специальными терминами, использовании в ответе дополнительный материал, иллюстрировании теоретических положений практическим материалом. Но в ответе могут иметься: негрубые ошибки или неточности, затруднения в использовании практического материала, не вполне законченные выводы или обобщения.

Оценка «удовлетворительно» ставится при схематичном неполном ответе, неумении оперировать специальными терминами или их незнании, ответе с одной грубой ошибкой или неумением, неумении приводить примеры практического использования научных знаний.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при ответе на все вопросы билета с грубыми ошибками, неумении оперировать специальной терминологией, неумении приводить примеры практического использования научных знаний.

# ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.24 Экология городской среды в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность

| 1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового вари  | рианта:  |
|--|--|
| а) На заседании обеспечивающей кафедры экологии, протокол № 111 от 12 06.2011.<br>и.о. зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент | природопользования и биологии;  —————————————————————————————————— |
| б) На заседании методической комиссии по направле протокол № 20 от 20 20 СС. Председатель МКН — 20.03.01 Техносферная безопас  |  |
| 2). Рассмотрен и одобрен внешним экспертом   | H. S. C.   |
| Начальник производства ООО «Завод «Нефтехим» _   | С.Ю. Иванов  |

# ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ к рабочей программе дисциплины в составе ОПОП Б1.В.24 Экология городской среды

#### Ведомость изменений

| № п/п | Вид обновлений | Содержание изменений, вносимых в ОПОП | Обоснование изменений |
|-------|----------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 1     |                |                                       |                       |
| 2     |                |                                       |                       |
| 3     |                |                                       |                       |
| 4     |                |                                       |                       |
| 5     |                |                                       |                       |
| 6     |                |                                       |                       |
| 7     |                |                                       |                       |
| 8     |                |                                       |                       |
| 9     |                |                                       |                       |
| 10    |                |                                       |                       |
| 11    |                |                                       |                       |

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 10

# ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ к рабочей программе дисциплины в составе ОПОП Б1.В.24 Экология городской среды

#### Ведомость изменений

| № п/п | Вид обновлений | Содержание изменений, вносимых в ОПОП | Обоснование изменений |
|-------|----------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 1     |                |                                       |                       |
| 2     |                |                                       |                       |
| 3     |                |                                       |                       |
| 4     |                |                                       |                       |
| 5     |                |                                       |                       |
| 6     |                |                                       |                       |
| 7     |                |                                       |                       |
| 8     |                |                                       |                       |
| 9     |                |                                       |                       |
| 10    |                |                                       |                       |
| 11    |                |                                       |                       |