


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено
на заседании кафедры
экологии и безопасности жизнедеятельности,
протокол от «10» июня 2019 г. №25

И.о.зав.кафедрой  Хазиахметов Р.М.

Согласовано:
Председатель УМК факультета

 Гарипова М.И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вариативная часть, дисциплина по выбору

дисциплина

Экология жилых и рабочих помещений

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки

Природопользование

Квалификация

Бакалавр

Разработчик (составитель)
доцент кафедры экологии и
безопасности жизнедеятельности, к.б.н.



/ Ахмедьянов Д.И.

Для приема 2019 г.

Уфа 2019 г.

Составитель: Ахмедьянов Д.И.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности протокол №25 от «10» июня 2019 г.

И.о. заведующего кафедрой _____  Хазиахметов Р.М.

Список документов и материалов

| | |
|--|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 5 |
| 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся) | 5 |
| 4. Фонд оценочных средств по дисциплине | 6 |
| 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 6 |
| 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | 9 |
| 4.3. Рейтинг-план дисциплины | 12 |
| 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 16 |
| 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 16 |
| 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины | 17 |
| 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 18 |
| Приложение №1 | 20 |
| Приложение №2 | 24 |

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (с ориентацией на карты компетенций)

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Результаты обучения | | Формируемая компетенция (с указанием кода) | Примечание |
|---------------------------------------|--|--|------------|
| Знания | 1. Знать основные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в ресурсопользовании и в заповедном деле. | ПК-1 | |
| | 2. Знать методику пробоотбора и проведения различных анализов для организации системы мониторинга окружающей среды | ПК-2 | |
| | 3. Знать принципы работы очистных установок, сооружений и полигонов, а также других производственных комплексов, используемых в природоохранных мероприятиях | ПК-3 | |
| Умения | 1. Уметь применять на практике технологии рационального природопользования. | ПК-1 | |
| | 2. Уметь выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия | ПК-2 | |
| | 3. Уметь применять полученные знания в профессиональной деятельности. | ПК-3 | |
| Владения (навыки / опыт деятельности) | 1. Владеть навыками разработки технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды | ПК-1 | |
| | 2. Владеть методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия | ПК-2 | |
| | 3. Владеть навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности | ПК-3 | |

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Экология жилых и рабочих помещений*» относится к *вариативной части* части.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре на очной форме обучения.

Цели изучения дисциплины: формирование у будущих специалистов представления о требованиях к безопасности и защите среды обитания человека

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

Дисциплина является продолжением освоенной в предыдущих модулях и циклах бакалавриата дисциплин, в первую очередь – базовых дисциплин математического и естественно-научного цикла, а также базовой части профессионального цикла. Это, в частности, дисциплины «Охрана окружающей среды», «Основы природопользования», «Урбоэкология», «Прикладная экология». В связи с этим в программе учтен базовый объем знаний и навыков. Темы курса содержат специализированную информацию и способствуют освоению в дальнейшем профессиональных дисциплин профессионального цикла.

Для успешного освоения курса студенты должны свободно владеть математическим аппаратом экологических наук для обработки информации и анализа данных; иметь базовые знания в области информатики и современных геоинформационных технологий; иметь базовые знания фундаментальных разделов естественных и математических наук, а также профессионально профилированные знания и способность их использовать в области экологии и природопользования.

Изучение дисциплины «*Экология жилых и рабочих помещений*» необходимо как предшествующее для программ магистерской подготовки (преимущественно по направлению «*Природопользование*»).

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

ПК-1 способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | |
|-------------------------------------|---|---|--|
| | | «Не зачтено» | «Зачтено» |
| Первый этап (уровень) | Знать: основные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в ресурсопользовании и в заповедном деле | Не знает основные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в ресурсопользовании и в заповедном деле | Отлично знает основные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в ресурсопользовании и в заповедном деле |
| Второй этап (уровень) | Уметь: применять на практике технологии рационального природопользования | Не умеет применять на практике технологии рационального природопользования | Отлично умеет применять на практике технологии рационального природопользования |
| Третий этап (уровень) | Владеть: навыками разработки технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды | Не владеет навыками разработки технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды | Отлично владеет навыками разработки технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды |

ПК-2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия

| Этап (уровень) освоения компетенц ии | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | |
|--|--|--|--|
| | | «Не зачтено» | «Зачтено» |
| Первый этап (уровень) | Знать: методику пробоотбора и проведения различных анализов для организации системы мониторинга окружающей среды | Не знает методику пробоотбора и проведения различных анализов для организации системы мониторинга окружающей среды | Отлично знает методику пробоотбора и проведения различных анализов для организации системы мониторинга окружающей среды |
| Второй этап (уровень) | Уметь: выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия | Не умеет выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия | Отлично умеет выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия |
| Третий этап (уровень) | Владеть: методами отбора проб и проведения химико- аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, | Не владеет методами отбора проб и проведения химико- аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия | Отлично владеет методами отбора проб и проведения химико- аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, |

| | | |
|---|--|--|
| формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия | | выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия |
|---|--|--|

ПК-3 владение навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности

| Этап (уровень) освоения компетенции и | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | |
|---------------------------------------|--|--|---|
| | | «Не зачтено» | «Зачтено» |
| Первый этап (уровень) | Знать: принципы работы очистных установок, сооружений и полигонов, а также других производственных комплексов, используемых в природоохранных мероприятиях | Не знает принципы работы очистных установок, сооружений и полигонов, а также других производственных комплексов, используемых в природоохранных мероприятиях | Отлично знает принципы работы очистных установок, сооружений и полигонов, а также других производственных комплексов, используемых в природоохранных мероприятиях |
| Второй этап (уровень) | Уметь: применять полученные знания в профессиональной деятельности | Не умеет применять полученные знания в профессиональной деятельности | Отлично умеет применять полученные знания в профессиональной деятельности |
| Третий этап (уровень) | Владеть: навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности | Не владеет навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности | Отлично владеет навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности |

| | | | |
|--|--------------|--|--|
| | деятельности | | |
|--|--------------|--|--|

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

| Этапы освоения | Результаты обучения | Компетенция | Оценочные средства |
|------------------------|---|---|------------------------------------|
| 1-й этап Знания | Знать основные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в ресурсопользовании и в заповедном деле. | ПК-1 способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике | Семинарские занятия; тестирование; |
| | Знать методику пробоотбора и проведения различных анализов для организации системы мониторинга окружающей среды | ПК-2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, | Семинарские занятия; тестирование; |

| | | | |
|--------------------|--|--|------------------------------------|
| | | выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия | |
| | Знать принципы работы очистных установок, сооружений и полигонов, а также других производственных комплексов, используемых в природоохранных мероприятиях. | ПК-3 владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности | Семинарские занятия; тестирование; |
| 2-й этап Умения | Уметь применять на практике технологии рационального природопользования. | ПК-1 способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике | Семинарские занятия; тестирование; |
| | Уметь выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия | ПК-2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия | Семинарские занятия; тестирование; |
| | Уметь применять полученные знания в профессиональной деятельности. | ПК-3 владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня | Семинарские занятия; тестирование; |

| | | | |
|----------------------------------|---|--|------------------------------------|
| | | негативного воздействия хозяйственной деятельности | |
| 3-й этап Владеть навыками | Владеть навыками разработки технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды | ПК-1 способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике | Семинарские занятия; тестирование; |
| | Владеть методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия | ПК-2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия | Семинарские занятия; тестирование; |
| | Владеть навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности. | ПК-3 владение навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности | Семинарские занятия; тестирование; |

4.3. Рейтинг-план дисциплины

Рейтинг–план дисциплины представлен в приложении 2.

Вопросы для семинаров

Тема 1. Масштабы и источники загрязнения окружающей среды.

Промышленность и окружающая среда. Классификация и основные характеристики загрязнений окружающей среды, классификация источников загрязнения окружающей среды. Вредные вещества: диоксины, полициклические ароматические углеводороды, хлорированные органические соединения, пестициды, тяжелые металлы, нитрозамины – источники поступления и поведение в окружающей среде.

Тема 2. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства.

Тема 3. Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы.

Тема 4. Критерии экологичности жилья. Новые технологии строительства и обустройства экологичных зданий. Проекты экодомов. Экологичное поведение в быту

Тема 5. Мероприятия по оптимизации микроклимата среды зданий. Регулирование качества воздушной среды здания. Защита среды зданий от шума, вибрации и электромагнитных полей. Мероприятия по защите среды зданий от радиации.

Тема 6. Экология рабочего места и промышленных помещений. Методы поддержания микроклимата и защиты от физических и химических воздействий на рабочем месте. Охрана труда на предприятии.

Критерии оценки (в баллах):

5 баллов - логично изложил содержание своего ответа на вопрос, при этом выявленные знания примерно соответствовали объему и глубине их раскрытия не только в учебнике, но и дополнительных информационных источников; правильно использовал научную терминологию в контексте ответа; верно, в соответствии с вопросом характеризовал основные факты, процессы, концепции, выделяя их существенные признаки, закономерности развития; объяснил причинно-следственные и функциональные связи фактов, процессов, явлений; обнаружил умение раскрывать на примерах относящиеся к вопросу теоретические положения и понятия науки; показал умение формулировать на основе приобретенных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам; проявил умения сравнивать факты, процессы, концепции, выявляя их общие черты и различия; выстроил ответ логично, последовательно. Степень проявления каждого из перечисленных умений определяется содержанием вопроса.

4 балла - студент допустил малозначительные ошибки, или недостаточно полно раскрыл содержание вопроса, а затем не смог в процессе беседы самостоятельно дать необходимые поправки и дополнения, или не обнаружил какое-либо из необходимых для раскрытия данного вопроса умение.

3 балла - в ответе допущены значительные ошибки, или в нем не раскрыты некоторые существенные аспекты содержания, или студент не смог показать необходимые умения.

0-2 балла - в ответе допущены значительные ошибки, свидетельствующие о недостаточном уровне подготовки учащегося.

Вопросы для тестирования

Раздел 1. Влияние производственных факторов на состояние здоровья и жизнедеятельность человека.

1. Средство индивидуальной профилактики пневмокониозов:
а) респираторы; б) очки; в) рукавицы; г) вытяжные устройства на рабочем месте.
2. Меры профилактики профессиональных отравлений:
а) контроль, над состоянием воздушной среды в воздухе рабочей зоны; б) автоматизация и герметизация вредных производственных процессов; в) гигиеническая стандартизация сырья и готовых материалов; г) все перечисленное верно.
3. Вид излучения, обладающий самой высокой проникающей способностью:
а) α -излучение; б) β -излучение; в) рентгеновское излучение; г) все перечисленное верно.
4. Принцип защиты при работе с радиоактивными веществами в закрытой зоне:
а) защита количеством и временем; б) использование индивидуальных средств защиты; в) все перечисленное верно.
5. К общим мерам по профилактике шума на производстве относятся:
а) изменение технологии производств; б) вентиляция; в) герметизация; г) все перечисленное верно.
6. Производственные источники вибрации:
а) погружение на большие глубины; б) работа при высоких температурах; в) формы для виброуплотнения бетона; г) работа с химическими веществами.
7. При вибрационной болезни в первую очередь поражаются:
а) капилляры кончиков пальцев; б) сосуды мозга; в) центральная нервная система; г) сердечно – сосудистая система.
8. Общие меры профилактики пневмокониозов:
а) механизация и автоматизация; б) контроль за ПДК окиси углерода в воздухе помещения для работы; в) сухое бурение; г) нормальное освещение на рабочем месте.
9. Наиболее опасный путь поступления ядов в организм на производстве является
а) желудочно-кишечный тракт; б) дыхательные пути; в) кожные покровы; г) слизистые оболочки рта, глаз.
10. Выведение из организма токсических веществ, хорошо растворимых в воде, осуществляется через:
а) ЖКТ; б) почки; в) органы дыхания.
11. Орган, имеющий важное значение, в дезинтоксикации и трансформации химических соединений в организм
а) кишечник; б) печень; в) железы внутренней секреции; г) костная ткань.
12. Индивидуальные средства защиты от шума:
а) противогаз; б) защитные очки; в) наушники.
13. Производственный шум воздействует:

а) на слуховой аппарат; б) на ЖКТ; в) на кожные покровы; г) костно-мышечную систему.

14. Общие меры профилактики вибрационной болезни:

а) технический контроль вентиляции; б) установка ПДК загазованности; в) влажная уборка; г) применение пультов.

15. При поражении дыхательной системы производственной пылью имеют значение:

а) размер пылевых частиц; б) растворимость пылевых частиц; в) химическая структура; г) все перечисленное верно.

16. Влияние производственной пыли на организм проявляется в возникновении:

а) бронхитов; б) пневмокониозов; в) аллергических проявлений; г) все перечисленное верно.

17. Вредное влияние производственной пыли зависит:

а) от концентрации пыли в воздухе; б) длительности действия в течение смены; в) длительности действия профессионального стажа; г) все перечисленное верно.

18. Стохастические, или вероятностные эффекты возникают при воздействии:

а) пороговых доз; б) малых доз; в) все перечисленное верно.

Раздел 2. Урбоэкология. Гигиенические требования к окружающей среде в жилых и общественных зданиях.

1. Строительные материалы должны обладать:

а) низкой теплопроводимостью и высокой воздухопроводимостью; б) высокой теплопроводимостью и низкой воздухопроводимостью; в) высокой теплопроводимостью и высокой воздухопроводимостью.

2. Для обеспечения теплового комфорта жилища для человека имеют важное значение следующие показатели:

а) температура воздуха и величина перепадов температуры по горизонтали и высоте помещения, температура внутренних поверхностей стен; б) температура воздуха и величина перепадов температуры по высоте; в) влажность воздуха жилого помещения.

3. Рекомендуемая ориентация жилых помещений Зауралья:

а) северная; б) юго-восточная; в) северо-западная; г) северо-восточная.

4. В палатах ЛПУ целесообразны системы отопления типа:

а) водяного; б) парового; в) панельного; г) воздушного.

5. Оптимальные нормативы микроклимата жилищ:

а) не зависят от возраста и климатического района; б) не зависят от возраста и зависят от климатического района; в) зависят от возраста и не зависят от климатического района.

6. С гигиенической точки зрения, оптимальной системой отопления жилых помещений, являются:

а) воздушное; б) панельное; в) водяное; г) паровое.

7. Микроклимат помещений характеризуется следующим показателем:

а) температурой воздуха; б) атмосферным давлением; в) химическим составом воздуха; г) освещенностью.

8. Рекомендуемая ориентация окон операционных:

а) южная; б) северная; в) восточная; г) западная.

9. Требования, предъявляемые к искусственному освещению:

а) соответствовать назначению помещения; б) быть достаточным, регулируемым и безопасным; в) не оказывать слепящего действия; г) все перечисленное верно.

10. Отрицательная сторона урбанизации:

1) коммунальное благоустройство 2) высокий уровень культуры 3) интенсивное загрязнение воздушной среды 4) высокий экономический потенциал

11. Положительная сторона урбанизации:

1) интенсивное загрязнение окружающей среды 2) изменение микроклиматических условий 3) высокий уровень культуры 4) уменьшение интенсивности солнечной радиации

12. Основные принципы градостроительства:

1) зонирование территорий населенного пункта 2) оптимальный выбор территории 3) учет розы ветров 4) все перечисленное

13. Не относят к видам загрязнения окружающей среды:

1) природное 2) физическое 3) биологическое 4) химическое

14. К физическому загрязнению окружающей среды относятся:

1) тепловое 2) шумовое 3) электромагнитное 4) все перечисленное

15. Планировочные мероприятия по охране окружающей среды включают в себя:

1) создание санитарно-защитной зоны 2) создание малоотходных технологий 3) замену вредных веществ менее вредными 4) природоохранительное законодательство

16. Не относится к функциям, выполняющим зелеными насаждениями:

1) улучшают микроклимат 2) поглощают углекислый газ и другие токсины 3) усиливают солнечную радиацию 4) придают эстетичность

17. Промышленную зону размещают:

1) с подветренной стороны по отношению к жилой зоне 2) на расстоянии от жилой зоны 3) ниже жилой зоны по течению реки 4) все перечисленное

18. Предельно-допустимое содержание CO_2 в жилом помещении не должно превышать:

1) 0,1 % 2) 1% 3) 2% 4) 0,5 %

19. Естественная вентиляция- это воздухообмен, происходящий под влиянием:

1) влажности 2) разницы давлений 3) ветрового напора 4) разницы температур наружного и комнатного воздуха

20. Естественное освещение в помещении не зависит от:

1) вида осветительной арматуры 2) устройства окон 3) вида штор 4) окраски стен и мебели

21. Световой коэффициент- это:

1) отношение не застекленной поверхности окон к площади пола в помещении 2) отношение застекленной поверхности окон к площади пола 3) отношение не застекленной поверхности окон к земле 4) отношение площади пола помещений к застекленной поверхности окон

22. Глубина жилой комнаты не должна превышать

1) 10м 2) 6м 3) 3м 4) 15м

Критерии оценки (в баллах):

| | | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| <i>Процент правильных ответов</i> | <i>До 30</i> | <i>30-50</i> | <i>51-60</i> | <i>61-70</i> | <i>71-80</i> | <i>81-100</i> |
| <i>Количество баллов за решенный тест</i> | <i>0-4</i> | <i>5</i> | <i>10</i> | <i>15</i> | <i>20</i> | <i>25</i> |

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Вершинин, В.Л. Экология города [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Л. Вершинин. — Электрон. дан. — Екатеринбург : УрФУ, 2014. — 88 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98712>. — Загл. с экрана.

2. Голицын, А.Н. Экология вашего дома / А.Н. Голицын. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2009. - 238 с. - (Справочник потребителя). - ISBN 5-98003-061-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117582>

Дополнительная литература:

3. Власова, О.С. Ноксология : учебное пособие / О.С. Власова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 76 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-98276-671-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434830>

4. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / ред. Л.А. Муравей. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 431 с. - ISBN 5-238-00352-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119542>

5. Зимин, Ю.С. Система стандартов и нормативов в области охраны окружающей среды [Электронный ресурс]: курс лекций / Ю.С. Зимин; Башкирский государственный университет. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2018. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/Zimin_Sistema_standartov_i_normativov_v_OOOS_kl_2018.pdf>.

6. Флянку, И.П. Гигиеническая характеристика качества воздушной среды и санитарно-технических систем спортивных сооружений : учебное пособие / И.П. Флянку, Н.В. Семенова, Ф.И. Разгонов ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Кафедра анатомии, физиологии и др. - Омск : Издательство СибГУФК, 2014. - 96 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 92-93 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429335>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

Электронные ссылки для поиска основной и дополнительной литературы:

- 1 Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
- 2 Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
- 3 Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
- 4 Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>

Профессиональные базы данных

- 1 Универсальная Базы данных EastView (доступ к электронным научным журналам) - <https://dlib.eastview.com/browse>
 - 2 Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
- Зарубежные научные ресурсы по ссылке <http://www.bashedu.ru/biblioteka>

Информационно-справочные системы

- 1 справочная правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
- 2 SCOPUS - <https://www.scopus.com>
- 3 Web of Science - <http://apps.webofknowledge.com>

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|---|--|--|
| <p>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака).</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака); аудитория № 302 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака); аудитория № 218- Лаборатория экологической безопасности (учебный корпус биофака).</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 302 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака).</p> <p>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 231- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака); аудитория № 319- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака); аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака); аудитория № 302 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака); аудитория № 218- Лаборатория экологической безопасности (учебный корпус биофака).</p> <p>5. Помещения для самостоятельной работ: аудитория № 428 (учебный корпус биофака); читальный зал №1 (главный корпус).</p> | <p align="center">Аудитория № 332 Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183</p> <p align="center">Аудитория № 3176 Учебная мебель, доска, кафедра, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, Ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 213*213.</p> <p align="center">Аудитория № 232 Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183.</p> <p align="center">Аудитория №302 Учебная мебель, доска, переносной мультимедиа-проектор BenQ MP515, Ноутбук Lenovo 550.</p> <p align="center">Аудитория № 218 Лаборатория экологической безопасности Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, переносной мультимедиа-проектор BenQ MP515, Ноутбук Lenovo 550, Аквадистиллятор ДЭ-4-02 "ЭМО" мод.737, Биноккулярный микроскоп, Весы ВЛТЭ-500, Микроскоп, Мини-бокс, Монокулярный микроскоп, Рн-метр АНИОН-7000, Центрифуга, Микроскоп "Биомед-1", Термостат.</p> <p align="center">Аудитория № 231 Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20" CQ 100 eu моноблок (12 шт).</p> <p align="center">Аудитория № 319 Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRUCorp (15 шт).</p> <p align="center">Аудитория №428 Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p> <p align="center">Читальный зал № 1 Учебная мебель, учебный и</p> | <p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт. Wi-Fi доступ для мобильных | |
|--|--|--|

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Экология жилых и рабочих помещений на 8 семестр
(наименование дисциплины)

очная

форма обучения

| Вид работы | Объем дисциплины |
|---|------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов) | 2/72 |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем: | 36,2 |
| лекций | 12 |
| практических/ семинарских | - |
| лабораторных | 24 |
| других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР) | 0,2 |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) | 35,8 |
| Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль) | |

Форма(ы) контроля:

зачет _____ 8 _____ семестр

| № п/п | Тема и содержание | Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах) | | | | Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка) | Задания по самостоятельной работе студентов | Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.) |
|----------|--|--|--------|----|-----|--|---|---|
| | | ЛК | ПР/СЕМ | ЛР | СР | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | Тема 1. Масштабы и источники загрязнения окружающей среды. Промышленность и окружающая среда. Классификация и основные характеристики загрязнений окружающей среды, классификация источников загрязнения окружающей среды. Вредные вещества: диоксины, полициклические ароматические углеводороды, хлорированные органические соединения, пестициды, тяжелые | 2 | | 4 | 5,8 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | Изучение дополнительной литературы | Выступление на семинаре |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|---|------------------|------------------------------------|-------------------------|
| | металлы, нитрозамины – источники поступления и поведение в окружающей среде. | | | | | | | |
| 2. | Тема 2. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства. | 2 | | 4 | 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | Изучение дополнительной литературы | Выступление на семинаре |
| 3. | Тема 3. Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические | 2 | | 4 | 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | Изучение дополнительной литературы | Выступление на семинаре |

| | | | | | | | | |
|----|--|----|--|----|------|------------------|------------------------------------|-------------------------|
| | проблемы. | | | | | | | |
| 4. | Тема 4. Критерии экологичности жилья. Новые технологии строительства и обустройства экологичных зданий. Проекты экодому. Экологичное поведение в быту | 2 | | 4 | 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | Изучение дополнительной литературы | Выступление на семинаре |
| 5 | Тема 5. Мероприятия по оптимизации микроклимата среды зданий. Регулирование качества воздушной среды здания. Защита среды зданий от шума, вибрации и электромагнитных полей. Мероприятия по защите среды зданий от радиации. | 2 | | 4 | 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | Изучение дополнительной литературы | Выступление на семинаре |
| 6 | Тема 6. Экология рабочего места и промышленных помещений. Методы поддержания микроклимата и защиты от физических и химических воздействий на рабочем месте. Охрана труда на предприятии. | 2 | | 4 | 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | Изучение дополнительной литературы | Выступление на семинаре |
| | Всего часов: | 12 | | 24 | 35,8 | | | |

Рейтинг – план дисциплины

Экология жилых и рабочих помещений

(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)

специальность 05.03.06. Экология и природопользованиекурс 4, семестр 8

| Виды учебной деятельности студентов | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы | |
|--|----------------------------|--------------------------|-------------|--------------|
| | | | Минимальный | Максимальный |
| Модуль 1 | | | | |
| Текущий контроль | | | | |
| 1. Семинарские занятия | 5 | 5 | 0 | 25 |
| Рубежный контроль | | | | |
| 1. Тестирование | 25 | 1 | 0 | 25 |
| Модуль 2 | | | | |
| Текущий контроль | | | | |
| 1. Семинарские занятия | 5 | 5 | 0 | 25 |
| Рубежный контроль | | | | |
| 1. Тестирование | 25 | 1 | 0 | 25 |
| Поощрительные баллы | | | | |
| 1. Публикация статей | 10 | 1 | 0 | 10 |
| Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов) | | | | |
| 1. Посещение лекционных занятий | | | 0 | -6 |
| 2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий) | | | 0 | -10 |
| Итоговый контроль | | | | |
| 1. Зачет | | | | |