

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:

на заседании кафедры

экологии и безопасности


жизнедеятельности

протокол от «25» февраля 2020 г. № 9

И.о.зав. кафедрой  /Ахмадеев А.В.

Согласовано:

председатель УМК биологического  
факультета

 / Гарипова М.И.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

дисциплина Экология жилых и рабочих помещений

вариативная часть, дисциплина по выбору

Направление подготовки

**05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (специализация) подготовки

**Природопользование**

Квалификация выпускника

**бакалавр**

Форма обучения

**Очная, очно-заочная**

Разработчик (составитель)

доцент кафедры экологии и БЖД, к.б.н.



/ Ахмедьянов Д.И.

Для приема 2020г.

Уфа – 2020

Составитель / составители: Ахмедьянов Д.И.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности протокол от «25» февраля 2020 г. № 9

И.о.зав. кафедрой  /Ахмадеев А.В.

## 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.	<b>ПК-1</b>	
	2. Знать методику пробоотбора и проведения различных анализов для организации системы мониторинга окружающей среды	<b>ПК-2</b>	
	3. Знать принципы работы очистных установок, сооружений и полигонов, а также других производственных комплексов, используемых в природоохранных мероприятиях	<b>ПК-3</b>	
Умения	1. Уметь применять на практике технологии рационального природопользования.	<b>ПК-1</b>	
	2. Уметь выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	<b>ПК-2</b>	
	3. Уметь применять полученные знания в профессиональной деятельности.	<b>ПК-3</b>	
Владения (навыки / опыт деятельности)	1. Владеть навыками разработки технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды	<b>ПК-1</b>	
	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	<b>ПК-2</b>	
	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	<b>ПК-3</b>	

## **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, 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, 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.	<b>ПК-1</b> 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	<b>ПК-2</b> 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.	<b>ПК-3</b> 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.	<b>ПК-1</b> 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	<b>ПК-2</b> 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.	<b>ПК-3</b> 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	<b>ПК-1</b> 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	<b>ПК-2</b> 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.	<b>ПК-3</b> 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)  $\alpha$ -излучение; б)  $\beta$ -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  $\text{CO}_2$  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](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](http://elibrary.ru) (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](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><b>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака).</p> <p><b>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> 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><b>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 302 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака).</p> <p><b>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> 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><b>5. Помещения для самостоятельной работ:</b> аудитория № 428 (учебный корпус биофака); читальный зал №1 (главный корпус).</p>	<p align="center"><b>Аудитория № 332</b> Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183</p> <p align="center"><b>Аудитория № 3176</b> Учебная мебель, доска, кафедра, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, Ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 213*213.</p> <p align="center"><b>Аудитория № 232</b> Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183.</p> <p align="center"><b>Аудитория №302</b> Учебная мебель, доска, переносной мультимедиа-проектор BenQ MP515, Ноутбук Lenovo 550.</p> <p align="center"><b>Аудитория № 218</b> <b>Лаборатория экологической безопасности</b> 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"><b>Аудитория № 231</b> <b>Лаборатория ИТ</b> Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20" CQ 100 eu моноблок (12 шт).</p> <p align="center"><b>Аудитория № 319</b> <b>Лаборатория ИТ</b> Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRUCorp (15 шт).</p> <p align="center"><b>Аудитория №428</b> Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p> <p align="center"><b>Читальный зал № 1</b> 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 экодомов. 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
	<b>Всего часов:</b>	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
<b>Модуль 1</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
1. Семинарские занятия	5	5	0	25
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Тестирование	25	1	0	25
<b>Модуль 2</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
1. Семинарские занятия	5	5	0	25
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Тестирование	25	1	0	25
<b>Поощрительные баллы</b>				
1. Публикация статей	10	1	0	10
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1. Посещение лекционных занятий			<b>0</b>	<b>-6</b>
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			<b>0</b>	<b>-10</b>
<b>Итоговый контроль</b>				
1. Зачет				