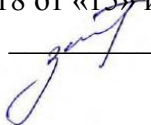



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Актуализировано:
на заседании кафедры
физиологии и общей биологии
протокол № 18 от «15» июня 2018 г.
Зав. кафедрой  / Хисматуллина З.Р.

Согласовано:
председатель УМК
биологического факультета
 / Шпирная И.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Организм и среда


Вариативная часть

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)
06.04.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки
Медико-биологические науки

Квалификация
Магистр

Разработчик (составитель) доцент кафедры физиологии и общей биологии, к.б.н.	 Федорова А.М.
--	---

Для приема: 2017 г.

Уфа-2018

Составитель: Федорова А.М.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на заседании кафедры физиологии и общей биологии протокол от «15» июня 2018 г. № 18

Заведующий кафедрой



/ Хисматуллина З.Р.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, в том числе обновления программного обеспечения и профессиональных баз данных и информационных справочных систем утверждены на заседании кафедры физиологии и общей биологии, протокол № 8 от «29» апреля 2019 г.

Заведующий кафедрой



/ З.Р. Хисматуллина

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой

_____ / Хисматуллина З.Р.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой

_____ / Хисматуллина З.Р.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой

_____ / Хисматуллина З.Р.

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	10
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	11
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	11
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	19
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	19
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	31
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	31
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	34
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	34

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

ПК-1 Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры

способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов

ПК-8 способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов.

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	<p>Знать: иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и элементарного общения на деловом уровне; иностранный язык для осуществления межличностного общения в профессиональной деятельности; общую, деловую и профессиональную лексику иностранного языка в объеме, необходимом для общения, чтения и перевода (со словарем) иноязычных текстов в рамках делового общения; основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении; межкультурные различия, культурные традиции и реалии, культурное наследие своей страны и страны изучаемого языка.</p>	ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	
	<p>Знать: основные методологические принципы и методы исследовательской деятельности, взаимосвязь методов научного исследования различных видов человеческого знания; понятие и структуру научной школы, научного сообщества, научной сферы общества; структуру и специфику научной деятельности; основы составления научных текстов и критерии научной информации</p>	ОПК-3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	
	Знать: базовые положения теории функциональных систем	ПК-1 Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	
	основные мероприятия по оценке состояния и охране природной среды и методике их проведения	ПК-8 способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по	

		рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	
Умения	Уметь использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности; адекватно выражать свои мысли при беседе и понимать речь собеседника на иностранном языке; заполнять анкеты, составлять резюме, составлять деловые письма на иностранном языке; сообщать информацию на основе прочитанного текста в формате подготовленного монологического высказывания; соблюдать речевой этикет в ситуациях повседневного и делового общения (устанавливать и поддерживать контакты, завершить беседу, запрашивать и сообщать информацию)	ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	
	Уметь выявлять проблему, на решение которой будет направлено предстоящее исследование, выбрать метод исследования, обрабатывать полученные результаты и подготовить отчет как завершающей стадии исследовательской деятельности	ОПК-3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	
	Уметь: выделять задачи и проблемы характера	ПК-1 Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	
	оценивать степень загрязнения окружающей среды с использованием соответствующих программ, оборудования и тест-объектов	ПК-8 - способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	
Владения (навыки /	Владеть основами публичной речи, деловой переписки, перевода	ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на	

<p>опыт деятельности и)</p>	<p>текстов по специальности; навыками, достаточными для делового профессионального общения, последующего изучения зарубежного опыта в профилирующей и смежных областях профессиональной деятельности, совместной производственной и научной работы; умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации (справочной литературой, ресурсами Интернет); навыками выражения своего мнения в процессе делового общения на иностранном языке; навыками извлечения необходимой информации из текстов объявлений, анкет, деловых писем на иностранном языке.</p>	<p>государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности</p>	
	<p>Владеть навыками проектирования исследовательской деятельности</p>	<p>ОПК-3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач</p>	
	<p>Владеть: основными понятиями теории функциональных систем</p>	<p>ПК-1 Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p>	
	<p>навыками работы с информацией при анализе и оценке экологической ситуации</p>	<p>ПК-8 способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов</p>	

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
 Дисциплина «Организм и среда» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на __1__ курсе в __2__ семестре.

Цель учебной дисциплины «Организм и среда» состоит в формировании у студентов представления о взаимоотношениях человека и среды его обитания, а также в выявлении путей и средств сохранения среды, благоприятной для жизнедеятельности современных и будущих поколений людей.

Изучение дисциплины проводится в рамках основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки - 06.04.01 Биология, программа подготовки «Медико-биологические науки» на подготовку обучающихся к научно-исследовательской, научно-производственной и проектной, организационно-управленческой, педагогической и информационно-биологической деятельности.

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

ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Незачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	иностраннй язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и элементарного общения на деловом уровне; иностраннй язык для осуществления межличностного общения в профессиональной деятельности; общую, деловую и профессиональную лексику иностранного языка в объеме, необходимом для общения, чтения и перевода (со словарем) иноязычных текстов в рамках делового общения; основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении; межкультурные различия, культурные традиции и реалии, культурное наследие своей страны и страны изучаемого языка.	Не знает иностраннй язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и элементарного общения на деловом уровне; иностраннй язык для осуществления межличностного общения в профессиональной деятельности; общую, деловую и профессиональную лексику иностранного языка в объеме, необходимом для общения, чтения и перевода (со словарем) иноязычных текстов в рамках делового общения; основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении; межкультурные различия, культурные традиции и реалии, культурное наследие своей страны и страны изучаемого языка.	Демонстрирует уверенное знание иностранного языка в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и элементарного общения на деловом уровне; иностраннй язык для осуществления межличностного общения в профессиональной деятельности; общую, деловую и профессиональную лексику иностранного языка в объеме, необходимом для общения, чтения и перевода (со словарем) иноязычных текстов в рамках делового общения; основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении; межкультурные различия, культурные традиции и реалии, культурное наследие своей страны и страны изучаемого языка.
Второй этап (уровень)	Уметь использовать иностраннй язык в межличностном общении и профессиональной деятельности; адекватно выражать свои мысли при беседе и понимать речь собеседника на иностранном языке; заполнять анкеты, составлять резюме, составлять деловые письма на иностранном языке; сообщать информацию на основе прочитанного текста в формате подготовленного монологического высказывания; соблюдать речевой этикет в ситуациях повседневного и делового общения (устанавливать и поддерживать контакты, завершить беседу, запрашивать и	Не умеет использовать иностраннй язык в межличностном общении и профессиональной деятельности; адекватно выражать свои мысли при беседе и понимать речь собеседника на иностранном языке; заполнять анкеты, составлять резюме, составлять деловые письма на иностранном языке; сообщать информацию на основе прочитанного текста в формате	Понимает и умеет применять на практике использовать иностраннй язык в межличностном общении и профессиональной деятельности; адекватно выражать свои мысли при беседе и понимать речь собеседника на иностранном языке; заполнять анкеты, составлять резюме, составлять деловые письма на иностранном языке; сообщать информацию на основе прочитанного текста в формате подготовленного монологического высказывания; соблюдать речевой этикет в ситуациях повседневного и делового

	сообщать информацию)	подготовленного монологического высказывания; соблюдать речевой этикет в ситуациях повседневного и делового общения (устанавливать и поддерживать контакты, завершить беседу, запрашивать и сообщать информацию)	общения (устанавливать и поддерживать контакты, завершить беседу, запрашивать и сообщать информацию)
Третий этап (уровень)	Владеть основами публичной речи, деловой переписки, перевода текстов по специальности; навыками, достаточными для делового общения, последующего изучения зарубежного опыта в профилирующей и смежной областях профессиональной деятельности, совместной производственной и научной работы; умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации (справочной литературой, ресурсами Интернет); навыками выражения своего мнения в процессе делового общения на иностранном языке; навыками извлечения необходимой информации из текстов объявлений, анкет, деловых писем на иностранном языке.	Не владеет основами публичной речи, деловой переписки, перевода текстов по специальности; навыками, достаточными для делового общения, последующего изучения зарубежного опыта в профилирующей и смежной областях профессиональной деятельности, совместной производственной и научной работы; умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации (справочной литературой, ресурсами Интернет); навыками выражения	Демонстрирует достаточный уровень владения основами публичной речи, деловой переписки, перевода текстов по специальности; навыками, достаточными для делового общения, последующего изучения зарубежного опыта в профилирующей и смежной областях профессиональной деятельности, совместной производственной и научной работы; умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации (справочной литературой, ресурсами Интернет); навыками выражения

ОПК-3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Показатели оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: основные приемы и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	Не знает основные приемы и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	Демонстрирует знание основных приемы и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии
Второй этап (уровень)	Уметь: практически применять основные	Не умеет практически применять основные	Демонстрирует достаточный уровень

	теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения общепрофессиональных задач	теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения общепрофессиональных задач	умений практически применять основные теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения общепрофессиональных задач
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками решения профессиональных задач, используя теоретические знания и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	Не владеет навыками решения профессиональных задач, используя теоретические знания и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	Демонстрирует достаточный уровень владения навыками решения профессиональных задач, используя теоретические знания и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии

ПК-1 Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Показатели оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: как при проведении полевых, лабораторных и производственных биологических исследований организовать технику безопасности, основываясь на нормативных документах	Не знает как при проведении полевых, лабораторных и производственных биологических исследований организовать технику безопасности, основываясь на нормативных документах процессов	Демонстрирует знание как при проведении полевых, лабораторных и производственных биологических исследований организовать технику безопасности, основываясь на нормативных документах
Второй этап (уровень)	Уметь: при проведении полевых, лабораторных и производственных биологических исследований использовать основные нормативные документы для определения биобезопасности продуктов	Не умеет при проведении полевых, лабораторных и производственных биологических исследований использовать основные нормативные документы для определения биобезопасности продуктов	Демонстрирует достаточный уровень умений при проведении полевых, лабораторных и производственных биологических исследований использовать основные нормативные документы для определения биобезопасности продуктов
Третий этап (уровень)	Владеть: опытом работы с основными нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности полевых	Не владеет опытом работы с основными нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности полевых биологических исследований	Демонстрирует достаточный уровень владения опытом работы с основными нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности полевых биологических

	биологических исследований		исследований
--	----------------------------	--	--------------

К-8 способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Показатели оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать Основные теоретические подходы по методологии оценки информации о состоянии природной среды, может сознательно объяснить и применить на практике	Не знает основные теоретические подходы по методологии оценки информации о состоянии природной среды, может сознательно объяснить и применить на практике	Демонстрирует знание Основных теоретических подходов по методологии оценки информации о состоянии природной среды, может сознательно объяснить и применить на практике
Второй этап (уровень)	Уметь: анализировать функционирование биологических систем	Не умеет анализировать функционирование биологических систем	Демонстрирует достаточный уровень умений Анализировать функционирование биологических систем
Третий этап (уровень)	Владеет методами создания системы управления качеством	Не владеет методами создания системы управления качеством	Демонстрирует достаточный уровень владения методами создания системы управления качеством

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

Результаты обучения	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
---------------------	--	------------

Знания	<p>Знать: иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и элементарного общения на деловом уровне; иностранный язык для осуществления межличностного общения в профессиональной деятельности; общую, деловую и профессиональную лексику иностранного языка в объеме, необходимом для общения, чтения и перевода (со словарем) иноязычных текстов в рамках делового общения; основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении; межкультурные различия, культурные традиции и реалии, культурное наследие своей страны и страны изучаемого языка.</p>	ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	
	<p>Знать: основные методологические принципы и методы исследовательской деятельности, взаимосвязь методов научного исследования различных видов человеческого знания; понятие и структуру научной школы, научного сообщества, научной сферы общества; структуру и специфику научной деятельности; основы составления научных текстов и критерии научной информации</p>	ОПК-3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	
	Знать: базовые положения теории функциональных систем	ПК-1 Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	
	основные мероприятия по оценке состояния и охране природной среды и методику их проведения	ПК-8 способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	

Умения	<p>Уметь использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности; адекватно выражать свои мысли при беседе и понимать речь собеседника на иностранном языке; заполнять анкеты, составлять резюме, составлять деловые письма на иностранном языке; сообщать информацию на основе прочитанного текста в формате подготовленного монологического высказывания; соблюдать речевой этикет в ситуациях повседневного и делового общения (устанавливать и поддерживать контакты, завершить беседу, запрашивать и сообщать информацию)</p>	<p>ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности</p>	
	<p>Уметь выявлять проблему, на решение которой будет направлено предстоящее исследование, выбрать метод исследования, обрабатывать полученные результаты и подготовить отчет как завершающей стадии исследовательской деятельности</p>	<p>ОПК-3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач</p>	
	<p>Уметь: выделять задачи и проблемы характера</p>	<p>ПК-1 Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p>	
	<p>оценивать степень загрязнения окружающей среды с использованием соответствующих программ, оборудования и тест-объектов</p>	<p>ПК-8 способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов</p>	
Владения (навыки / опыт деятельности)	<p>Владеть основами публичной речи, деловой переписки, перевода текстов по специальности; навыками, достаточными для делового профессионального</p>	<p>ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности</p>	

	<p>общения, последующего изучения зарубежного опыта в профилирующей и смежных областях профессиональной деятельности, совместной производственной и научной работы; умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации (справочной литературой, ресурсами Интернет); навыками выражения своего мнения в процессе делового общения на иностранном языке; навыками извлечения необходимой информации из текстов объявлений, анкет, деловых писем на иностранном языке.</p>		
	<p>Владеть навыками проектирования исследовательской деятельности</p>	<p>ОПК-3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач</p>	
	<p>Владеть: основными понятиями теории функциональных систем</p>	<p>ПК-1 Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p>	
	<p>навыками работы с информацией при анализе и оценке экологической ситуации</p>	<p>ПК-8 способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов</p>	

<p>Результаты обучения</p>	<p>Формируемая компетенция (с указанием кода)</p>	
----------------------------	---	--

Знания	<p>Знать: иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и элементарного общения на деловом уровне; иностранный язык для осуществления межличностного общения в профессиональной деятельности; общую, деловую и профессиональную лексику иностранного языка в объеме, необходимом для общения, чтения и перевода (со словарем) иноязычных текстов в рамках делового общения; основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении; межкультурные различия, культурные традиции и реалии, культурное наследие своей страны и страны изучаемого языка.</p>	ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	
	<p>Знать: основные методологические принципы и методы исследовательской деятельности, взаимосвязь методов научного исследования различных видов человеческого знания; понятие и структуру научной школы, научного сообщества, научной сферы общества; структуру и специфику научной деятельности; основы составления научных текстов и критерии научной информации</p>	ОПК-3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	
	Знать: базовые положения теории функциональных систем	ПК-1 Способность творчески использовать в научной и	

		производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	
	основные мероприятия по оценке состояния и охране природной среды и методику их проведения	ПК-8 способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	
Умения	Уметь использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности; адекватно выражать свои мысли при беседе и понимать речь собеседника на иностранном языке; заполнять анкеты, составлять резюме, составлять деловые письма на иностранном языке; сообщать информацию на основе прочитанного текста в формате подготовленного монологического высказывания; соблюдать речевой этикет в ситуациях повседневного и делового общения (устанавливать и поддерживать контакты, завершить беседу, запрашивать и сообщать информацию)	ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Индивидуальный, опрос; тесты

	Уметь выявлять проблему, на решение которой будет направлено предстоящее исследование, выбрать метод исследования, обрабатывать полученные результаты и подготовить отчет как завершающей стадии исследовательской деятельности	ОПК-3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	Индивидуальный, опрос; тесты; защита лабораторных работ
	Уметь: выделять задачи и проблемы характера	ПК-1 Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	Индивидуальный, опрос; защита лабораторных работ
	оценивать степень загрязнения окружающей среды с использованием соответствующих программ, оборудования и тест- объектов	ПК-8 - способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	Индивидуальный, опрос; защита лабораторных работ, проверка письменных ответов на контрольные вопросы
Владения (навыки / опыт деятельности и)	Владеть основами публичной речи, деловой переписки, перевода текстов по специальности; навыками, достаточными для делового профессионального общения, последующего изучения зарубежного опыта в профилирующей и смежной областях профессиональной деятельности, совместной производственной и научной работы; умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками	ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Индивидуальный, опрос; практическое задание тесты; реферат

	<p>информации (справочной литературой, ресурсами Интернет); навыками выражения своего мнения в процессе делового общения на иностранном языке; навыками извлечения необходимой информации из текстов объявлений, анкет, деловых писем на иностранном языке.</p>		
	<p>Владеть навыками проектирования исследовательской деятельности</p>	<p>ОПК-3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач</p>	<p>Индивидуальный, опрос; практическое задание тесты; проверка рабочей тетради</p>
	<p>Владеть: основными понятиями теории функциональных систем</p>	<p>ПК-1 Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p>	<p>Индивидуальный, опрос; практическое задание тесты; проверка рабочей тетради</p>
	<p>навыками работы с информацией при анализе и оценке экологической ситуации</p>	<p>ПК-8 способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов</p>	<p>Индивидуальный, опрос; практическое задание тесты; проверка рабочей тетради</p>

Контрольные вопросы к курсу

1. Предмет и задачи экологии человека. Положение ЭЧ в системе экологического комплекса знаний. Человек как объект экологических исследований на современном этапе. Круг проблем, решаемых экологией человека.
2. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере как естественнонаучная основа экологии человека.
3. Экология человека и география и их взаимосвязь. Понятие об антропоэкосистеме.
4. Система понятий в ЭЧ (окружающая среда, жизненная среда, качественные условия жизни, здоровье, болезни).
5. Критерии качества среды человека.
6. Составные части ОС, разные подходы к их анализу.
7. Анализ компонентов природной среды с позиции ЭЧ.
8. Социальная среда человека, её элементы.
9. Анализ качества социальной среды современного общества, социальные проблемы человечества, возможные пути их решения.
10. Человек как компонент ОС.
11. Системный подход к изучению системы «Человек и ОС». Виды и характер связей.
12. Преобразование природной среды в процессе различных видов производственной деятельности, целенаправленные и побочные изменения.
13. Реакция ОС на воздействия человека. Свойства ОС, определяющие её отношения к антропогенному воздействию. (устойчивость, эластичность, инерция, ёмкость, загрязнения и др.).
14. Понятие о здоровье человека как критерии качества ОС. Здоровье индивидуальное и общественное. Показатели состояния здоровья населения.
15. Классификация болезней и патологических состояний человека по степени и характеру их зависимости от факторов ОС.
16. Факторы внешней среды и влияние их на здоровье человека.
17. Методы оценки, контроля и управления в области ЭЧ: картографические, геофизические, геохимические, индикационные, математико-статистические, санитарно-гигиенические и др. Аэрокосмический мониторинг состояния ОС.
18. Влияние геофизических факторов на человека (УФР, ветра, экстремальных температур, стихийных явлений и др.), заболевания, с ними связанные.
19. Солнечно-земные связи, их экологическая сущность.
20. Человек и биоритмы (суточные, сезонные и др.)
21. Вклад В.И. Вернадского, А.П. Виноградова, В.В. Ковальского в развитие представлений о биохимической дифференциации ГО. Биохимические зоны. Пороговые концентрации химических элементов. Значение химических элементов для организма человека.
22. Влияние естественных геохимических факторов среды на человека, заболевания, с ними связанные.
23. Влияние биологических факторов среды на человека, инфекционные болезни, история их изучения.
24. Эпидемиология заразных болезней, их классификация.
25. Учение о природно-очаговых болезнях, его связь с географической наукой, закономерности распространения природно-очаговых болезней.
26. Антропонозы (аксенозы, метаксенозы), факторы их распространения и проявление.
27. Зоонозы (аксенозы, метаксенозы), факторы их распространения и проявление. Сапронозы.

28. Основные пищевые вещества (белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли), их значение для человеческого организма.
29. Яды и аллергены растительного и животного происхождения.
30. Питание и экология человека. Социальные проблемы питания.
31. Географические особенности питания.
32. Пути решения продовольственной проблемы. Зелёная революция.
33. Алиментарные (связанные с характером пищи) болезни человека, географическое распространение болезней, обусловленных алиментарной недостаточностью.
34. Социальные болезни общества: Влияние наркотических веществ на организм человека.
35. Влияние курения на организм человека.
36. Алкоголизм как важная социальная проблема.
37. Загрязнение ОС как экологический процесс: синергетический эффект воздействия загрязнения, эффект накопления загрязнителя, временной фактор в воздействии загрязнителя. Характер влияния загрязнителей среды на живые организмы и человека.
38. Химические загрязнители воздуха и заболевания, с ними связанные.
39. Химические загрязнители воды и болезни, с ними связанные.
40. Пестициды и гербициды, пути их проникновения в организм человека и заболевания, с ними связанные.
41. Патологии, вызываемые применением медицинских препаратов.
42. Экологические проблемы, связанные с радиоактивным загрязнением среды.
43. Шумовое загрязнение среды и влияние его на человека.
44. Заболевания, связанные с производственными и социальными условиями среды человека.
45. Пищевые добавки, их влияние на организм человека.
46. Представление об адаптации и акклиматизации человека, Адаптации – биологическая и социальная. Механизм адаптации.
47. Морфофизиологическая изменчивость человека, связанная с географическими условиями среды.
48. Экологическая дифференциация человека. Понятие об адаптивных типах популяций человечества.
49. Биологическая и социальная адаптация человека в тропических широтах.
50. Биологическая и социальная адаптация человека в аридных ландшафтах.
51. Биологическая и социальная адаптация населения Арктики.
52. Морфофизиологическая характеристика человека в умеренных широтах.
53. Морфофизиологические особенности населения в условиях высокогорья.
54. Задачи и формы международного сотрудничества в области защиты жизненной среды. Международные конференции ОС.
55. Деятельность ООН в решении проблем защиты ОС. Международные организации и программы защиты ОС.
56. Концепция устойчивого развития и экология человека.

Для студентов зачет проводится в устно-письменной форме.

Примерные вопросы на зачет

1. Яды и аллергены растительного и животного происхождения.
2. Питание и экология человека. Социальные проблемы питания.

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
Хорошо (базовый уровень)	изложения теоретичес кого материала; 2. Полнота и правильнос ть решения практическ ого	Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	задания; 3. Правильно сть и/или аргументир ованность изложения (последова тельность действий); 4.	Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)	Самостоят ельность ответа; 5. Культура речи;	Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Примеры тестов по дисциплине

1. Раздел экологии, изучающий закономерности взаимодействия человека и человеческого общества с окружающими природными, социальными, эколого-гигиеническими и другими факторами, называется ...
а) экологией человека;
б) природопользованием;
в) охраной окружающей среды;
г) антропогенезом.
2. Одним из биологических факторов антропогенеза является ...
а) мышление;
б) трудовая деятельность;
в) речь;
г) наследственность.
3. Что не составляет социальную сущность человека?
а) культура;
б) физиологические особенности;
в) мораль;
г) совесть.
4. Когда появился кроманьонец (современный человек)?
а) ~ 50 тыс. лет назад;
б) ~ 250 тыс. лет назад;
в) ~ 2 млн. лет назад;
г) ~ 18 млн. лет назад.
5. Раса, которая характеризуется прямыми жесткими волосами, уплощенностью лица, сильно выдающимися скулами, наличием эпикантуса, является ...
а) европеоидной;
б) монголоидной;
в) негроидной;
г) австралоидной.
6. Потребности в истине, вере, справедливости, познании (себя, окружающего мира, смысла жизни и др.), связанные с появлением у человека сознания, называются ...
а) витальными;
б) социальными;
в) идеальными;
г) самооценными.
7. Численность населения Земли на 2009 г. составила ...
а) 3 млрд. чел. ;
б) 6,8 млрд. чел. ;
в) 6,5 млрд. чел. ;
г) 5,5 млрд. чел.
8. Уровень урбанизации населения России к 2009 г. составил ...
а) 76 %;
б) 70 %;

- в) 40 %;
- г) 60 %.

9. По прогнозам ученых, численность населения в Азии к 2025 году может составить:

- а) ~ 1,6 млрд. чел.;
- б) ~ 1,3 млрд. чел.;
- в) ~ 4,9 млрд. чел.;**
- г) ~ 0,76 млрд. чел.

10. Средняя продолжительность жизни мужчин в России в 2009 году составляла...

- а) 75 лет;
- б) 65 лет;
- в) 54 года;
- г) 58 лет.**

11. В 2009 году население России составило ...

- а) ~ 100 млн.чел.;
- б) ~ 85 млн.чел.;
- в) ~ 205 млн.чел.;
- г) ~ 142 млн.чел.**

ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА: ФАКТОРЫ РИСКА

1. По определению ВОЗ здоровье человека – это совокупность трех компонентов, а именно: физического, духовного и ... благополучия.

- а) экологического;
- б) культурного;
- в) социального;**
- г) материального.

2. Какой фактор **не** формирует генотип ребенка?

- а) материальные предпочтения;**
- б) хромосомы будущих родителей;
- в) внутриутробное развитие;
- г) предшествующие поколения.

3. Гармоничное эволюционное развитие человека и природы называется ...

- а) конвергенцией;
- б) корреляцией;
- в) адаптацией;
- г) коэволюцией.**

4. Фактор, который **не** играет решающей роли в организации здорового образа жизни человека.

- а) интеллектуальные способности;**
- б) социально – экологические условия;
- в) хронические болезни;
- г) личностно – мотивационные особенности.

5. Домашняя пыль, шерсть животных, пыльца растений, лекарственные препараты, химические вещества, а также продукты питания относятся ...

- а) к экзоаллергенам;**

- б) к инфекционным аллергенам;
- в) к аутоаллергенам.

6. Химические соединения, способные вызывать злокачественные и доброкачественные новообразования в организме, называются ...

- а) токсикогенами;
- б) мутагенами;
- в) бластомогенами;**
- г) тератогенами.

7. Острые производственные отравления наиболее часто происходят при поступлении токсикантов

- а) через легкие;**
- б) через неповрежденные кожные покровы;
- в) через желудочно-кишечный тракт.

8. Вещества, вызывающие повышенную чувствительность организма к воздействию факторов внешней среды:

- а) токсины;
- б) аллергены;**
- в) канцерогены.

9. Вещества, которые вызывают структурные изменения в тканях печени, называются:

- а) нейротоксичными;
- б) кардиотоксичными;
- в) гепатотоксичными;**
- г) гематоксичными.

10. Направление в токсикологии, занимающееся определением степени опасности вредных веществ и разработкой мероприятий по предотвращению и защите от токсического действия химических веществ, природного и антропогенного происхождения, называется:

- а) профилактическая токсикология;**
- б) клиническая токсикология;
- в) теоретическая токсикология.

11. Почему в западной Европе XIV века при последующих эпидемиях чумы процент смертности был ниже?

- а) изменился возрастной состав населения;
- б) изменился уклад жизни людей;
- в) стали делать прививки от чумы;
- г) появился иммунитет.**

12. Какие организмы могут быть использованы для биоиндикации потребляемой воды?

- а) эдафобионты;
- б) гигробионты;
- в) гидробионты;**
- г) галиобионты.

13. Где применяются показатели ЛД50 и ЛД100 ?

- а) гидрологии;
- б) глобальной экологии;

- в) метрологии;
г) токсикологии.

14. Что **не** относится к признакам адаптации коренных народов Севера?

- а) короткие конечности;
 б) больше жиротложение;
в) чувствительность к токсинам грибов;
 г) больше отношение массы сердца к массе тела.

Оценивание выполнения тестов

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования;	выполнено 27-30 заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
Хорошо (базовый уровень)		выполнено 22-26 заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
Удовлетворительно (пороговый уровень)		выполнено 19-21 заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		выполнено 1-10 заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

Для очно-заочного и заочного отделений для зачета необходимо верно ответить на 20 (минимум) вопросов из 30.

Темы лабораторных занятий

Магистранты на лабораторных занятиях под руководством преподавателя и самостоятельно изучают, оформляют и выполняют лабораторные работы и предоставляют отчеты к защите.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

Изучение иррадиации и концентрации возбуждения. Взаимная индукция процессов возбуждения и торможения.

Цель работы: познакомиться с процессами иррадиации, концентрации, взаимной индукции процессов возбуждения и торможения. Оборудование: рисунок, секундомер.

Ход работы: Способность возбуждения и торможения вызывать противоположный процесс получила название *взаимной индукции возбуждения и торможения*.

Найдите на рисунке два черных профиля, обращенных друг к другу и белую вазу (она находится между профилями). Почему, когда видна ваза, исчезают профили, а когда видны профили, исчезает ваза? Причина заключается в том, что один из конкурирующих образов затормаживает появление другого (отрицательная индукция: возбуждение наводит торможение).

Если очень долго смотреть на рисунок, изображения начнут сменять друг друга, будут видны то ваза, то профили. Это связано с тем, что по закону последовательной индукции после одного процесса появляется противоположный, т.е. возбуждение сменяется торможением. Переключение, смена образов будет происходить в момент положительной индукции. При положительной индукции торможение наводит возбуждение. Возьмите секундомер и посчитайте, сколько раз за одну минуту изображения сменяют друг друга.

Рисунок предоставляется в виде раздаточного материала.

Рекомендации по оформлению работы.

1. Законспектируйте теоретический материал.
2. Ответьте на вопросы:
 - а) Почему с закрытыми глазами труднее пройти по доске, приподнятой над поверхностью?
 - б) Подавляющее большинство четвероногих животных при движении одновременно выносят вперед правую переднюю и левую заднюю конечности, в то время как мышцы-сгибатели левой передней и правой задней конечности расслаблены. При ходьбе человека также шаг правой ногой сопровождается выбрасыванием вперед левой руки. Какой принцип координации рефлекторных процессов работает в этом случае? Почему при выезде лошадей их можно научить передвигаться иноходью, т.е. шагом, при котором вперед одновременно выносятся сначала конечности правой половины тела, а затем - левой?
 - в) Чем можно объяснить тот факт, что при длительной зубной боли возникает ощущение, что начинает болеть челюсть, щека, ухо, а бывали случаи, когда пациент затруднялся правильно указать врачу больной зуб?

Критерии оценки:

Неудовлетворительно - выставляется, если допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлено 5 баллов, или если правильно выполнил менее половины работы;

Удовлетворительно выставляется, если магистрант в целом освоил материал семинарского занятия, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Магистрант затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Хорошо - выставляется, если магистрант показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Магистрант демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме семинарского занятия, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Отлично - выставляется, если магистрант имеет глубокие знания учебного материала по теме семинарского занятия, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Магистрант демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Критерии оценивания для очно-заочного и заочного отделений:

Ответы полные, содержательные, студент верно использует терминологию, правильно интерпретирует факты, уверенно ориентируется в материале. Изложение в логической последовательности, в ответе отражено полностью содержание вопроса	Зачтено
Ответ неполный, нарушена логическая последовательность изложения, допущены грубые ошибки. Ответы на большую часть дополнительных вопросов отсутствуют или неправильные.	не зачтено

Темы рефератов:

1. Показатели состояния здоровья населения
2. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья
3. Генотип человека и факторы окружающей среды
4. Экологические аспекты хронобиологии
5. Физические факторы окружающей среды
6. Общие закономерности адаптивного процесса
7. Санитарно-гигиеническая оценка помещений

Описание шкалы оценивания реферата

Баллы	Описание
15-12	выставляется студенту за полный и развернутый доклад на семинаре на заданную тему и при верно данных ответах на дополнительные вопросы
8-11	выставляется студенту в случае, если студент сделал полный развернутый доклад на семинаре на заданную тему и не ответил на 1-2 дополнительных вопроса
5-10	выставляется студенту в случае, если студент сделал неполный и/или нечеткий доклад, но при этом ответил на все дополнительные вопросы
1-4	выставляется студенту в случае, если студент сделал неполный доклад на заданную тему и не ответил ни на один дополнительный вопрос
0	выставляется студенту, если им не был сделан доклад на заданную тему

Критерии оценивания для очно-заочного и заочного отделений:

Ответы полные, содержательные, студент верно использует терминологию, правильно интерпретирует факты, уверенно ориентируется в материале. Изложение в логической последовательности, в ответе отражено полностью содержание вопроса	Зачтено
---	---------

Ответ неполный, нарушена логическая последовательность изложения, допущены грубые ошибки. Ответы на большую часть дополнительных вопросов отсутствуют или неправильные.

не зачтено

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Нормальная физиология. В. 3 т.: учебное пособие для студ. высш. уч. заведений / [В.Н.Яковлев, И.Э. Есауленко, А.В.Сергиенко и др.]; под ред. В.Н.Яковлева. Т.1. Общая физиология. М.: Издательский центр – «Академия», 2006. – 240 с.- аб3-62 экземпляра- Шифр5А2.2 Н83
2. Батуев, Александр Сергеевич. Высшая нервная деятельность : учеб. для вузов / А. С. Батуев .— 2-е изд., испр. и доп. — СПб : Лань, 2002 .— 416 с. : ил. — (Мир медицины) .— Библиогр.: с. 396 .— ISBN 5811404417 – аб. 3-экземляров- 72. Шифр-5А2.2 Б28
3. Коган, Б.М. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Коган Б. М. — М. : Аспект Пресс, 2011 .— 384 с.— Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему "Университетская библиотека online" .— ISBN 978-5-7567-0560-7 .— <URL:<http://www.biblioclub.ru/book/104541/>>

дополнительная литература:

1. Чиркова, Е.Н. Физиология человека и животных : учебное пособие / Е.Н. Чиркова, С.М. Завалева, Н.Н. Садыкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - 117 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1743-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481733 (05.02.2019).
2. Сапего, А.В. Практикум по физиологии человека : учебное пособие / А.В. Сапего. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 84 с. - ISBN 978-5-8353-1317-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232472 (05.02.2019).
3. Черапкина, Л.П. Избранные лекции по физиологии человека: (нервная и сенсорные системы): учебное пособие / Л.П. Черапкина, И.Г. Таламова; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. - Омск : Издательство СибГУФК, 2013. - 111 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277149 (05.02.2019).
4. Юшкова, О.И. Основы физиологии человека : учебное пособие / О.И. Юшкова. - Москва : Московский государственный горный университет, 2004. - 246 с. - (Высшее горное образование). - ISBN 5-7418-0304-0 ; То же [Электронный ресурс].

- URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83818 (05.02.2019).
5. Малый практикум по физиологии человека и животных : учебное пособие / Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет", Биолого-почвенный факультет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2009. - 160 с. - ISBN 978-5-9275-0682-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240935 (05.02.2019).
 6. Никифорова, О.А. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем : учебное пособие / О.А. Никифорова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра физиологии человека и животных и валеологии. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 99 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-8353-1231-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232387 (05.02.2019).
 7. Столяренко, А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов : учебник / А.М. Столяренко. - Москва : Юнити-Дана, 2012. - 465 с. - ISBN 978-5-238-01540-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117569 (05.02.2019).
 8. Дроздова, Т.М. Физиология питания : учебник / Т.М. Дроздова, П.Е. Влощинский, В.М. Позняковский. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. - 352 с. : табл., схем. - (Питание практика технология гигиена качество безопасность). - ISBN 5-94087-693-5; 978-5-94087-693-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57336 (05.02.2019).
 9. Фомина, Е.В. Физиология: избранные лекции : учебное пособие для бакалавриата / Е.В. Фомина, А.Д. Ноздрачев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. - Москва : МПГУ, 2017. - 172 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0481-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472086 (05.02.2019).
 10. Булатова, О.В. Физиология регуляторных систем : учебное пособие / О.В. Булатова ; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2016. - Ч. 1. Эндокринология. - 162 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1922-0.- ISBN 978-5-8353-1924-4 (Ч. 1) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481493 (05.02.2019).
 11. Бутова, О.А. Клиническая физиология : учебное пособие : в 2 ч. / О.А. Бутова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - Ч. 1. - 158 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481493 (05.02.2019).

- <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457883> (05.02.2019).
12. Бутова, О.А. Клиническая физиология : учебное пособие : в 2 ч. / О.А. Бутова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - Ч. 2. - 292 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457884> (05.02.2019).
 13. Барышева, Е.С. Биохимические основы физиологии питания : учебное пособие / Е.С. Барышева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 200 с. : табл. - Библиогр.: с. 177-179. - ISBN 978-5-7410-1676-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481746> (05.02.2019).
 14. Теплов, В.И. Физиология питания : учебное пособие / В.И. Теплов, В.Е. Боряев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 456 с. : табл., схем., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 444-447. - ISBN 978-5-394-02696-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450790> (05.02.2019).
 15. Руководство к практическим занятиям по физиологии : учебное пособие / сост. Ю.П. Салова, Т.П. Замчий, Г.В. Самойлова ; Министерство спорта Российской Федерации и др. - Омск : Издательство СибГУФК, 2014. - 151 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429369> (05.02.2019).
 16. Канивец, И.А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены : учебное пособие / И.А. Канивец. - Минск : РИПО, 2017. - 179 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-657-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463616> (05.02.2019).
 17. Корягина, Ю.В. Курс лекций по физиологии физкультурно-спортивной деятельности : учебное пособие / Ю.В. Корягина, Ю.П. Салова, Т.П. Замчий ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. - Омск : Издательство СибГУФК, 2014. - 153 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336075> (05.02.2019).
 18. Казин, Э.М. Теоретические и прикладные аспекты проблемы адаптации человека : учебное пособие / Э.М. Казин ; Министерство образования и науки РФ, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010. - 118 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-0998-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278418> (05.02.2019).
 19. Математические методы в биологии /Сост.: Шарафутдинова Л.А./ РИО БашГУ, 62с. <https://bashedu.bibliotech.ru>

20. Мочалов С.М. Методические указания к большому оперативному практикуму. <https://bashedu.bibliotech.ru>
21. Методы в молекулярной биофизике: учебник. Т. 1 /Сердюк И.Н., Заккаи Н., Заккаи Дж./ КДУ/2009-557. <https://bashedu.bibliotech.ru>

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

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/>
5. Windows 8 Russian.Windows Professional 8 Russian Upgrade.Лицензия OLP NL Academic Edition. Бессрочная. Договор №104 от 17.06.2013 г
6. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Лицензия OLP NL Academic Edition. Бессрочная. №114 от 12.11.2014 г.

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
3. Зарубежные научные БД – перечень и наличие доступа уточнять в разделе 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>
наличие доступа уточнять в разделе Зарубежные научные ресурсы по ссылке <http://www.bashedu.ru/biblioteka>
3. Web of Science - <http://apps.webofknowledge.com>
наличие доступа уточнять в разделе Зарубежные научные ресурсы по ссылке <http://www.bashedu.ru/biblioteka>

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
<p><i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: №230 №232, №332</i></p>	<p>Лекции</p>	<p align="center">Аудитория №232</p> <p>Учебная мебель, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma 244*183, доска.</p> <p align="center">Аудитория №332</p> <p>Учебная мебель, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma 244*183, доска.</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> <p>3. Программное обеспечение Moodle. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle, http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</p> <p>Перевод лицензии для системы Moodle, http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf</p>
<p><i>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: №225, №230</i></p>	<p>Лабораторные занятия</p>	<p align="center">Аудитория №230</p> <p>Учебная мебель, доска, компьютер в составе: сист. блок USNBUSINESS, монитор 20" LG, клавиатура, мышь; экран на штативе Screen Media Apollo 153*203 см, мультимедийный проектор Vivitek D 513W</p> <p align="center">Аудитория №225</p> <p>Учебная мебель, доска, колориметр KF-77</p>
<p>4. помещения для самостоятельной работы: аудитория (учебный корпус биофака), читальный зал, библиотека (главный корпус). Аудитория № 428</p>	<p>Для самостоятельной работы</p>	<p align="center">Читальный зал №1</p> <p>Учебная мебель, учебный и 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.</p> <p align="center">Аудитория № 428</p> <p>Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный Classic Norma 200*200, моноблоки стационарные – 2 шт.</p>

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Организм и среда на 2 семестре
очная форма обучения

Рабочую программу осуществляют:

Лекции: доцент, к.б.н. Федорова А.М.

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	26,2
лекций	10
практических/ семинарских	
лабораторных	16
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	81,8

Форма(ы) контроля:

зачет 2 семестре

№ 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 магистрантам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе магистрантов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Всего	ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	<p><i>Предмет и задачи экологии человека. Концепция территориальной антропоэкосистемы.</i></p> <p>Предмет экологии человека (ЭЧ). Эволюция научного понятия «Экология человека». Особенности экологического подхода к человеку как объекту познания. Экология человека и география. Связь ЭЧ с медицинской географией, гигиеной, социологией и др. Концепция ТАЭС (территориальной антропоэкосистемы). Составные части антропоэкосистемы. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере</p>		2		4	10	<p>Основная 1, 2 Дополнительная 1, 2</p>	Работа с основными и дополнительными литературными источниками	Индивидуальный, опрос; тесты

<p>как естественная основа современной экологии человека.</p> <p><i>Опорные понятия и ключевые слова:</i> система «Человек-окружающая среда», территориальная антропоэкосистема (ТАЭС), биосфера, ноосфера, антропосфера.</p> <p><i>Тема 2: Развитие научных идей в области экологии человека.</i></p> <p>Появление знаний о связи человека и среды обитания в науке античного времени. Сбор сведений о зависимости здоровья человека от свойств природной среды в средние века и в эпоху великих географических открытий. Развитие представлений о взаимосвязи природы и общества в XVIII-XIX вв. Возникновение и развитие экологии человека как самостоятельной науки на протяжении XX в. Современные направления</p>								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

	исследований.								
2.	<p><u>Тема 3: Окружающая среда и ее составные части..</u> Подходы к изучению свойств окружающей среды. Представление о качестве среды человека. Антропоэкологические критерии качества окружающей среды. Анализ качества социальной среды современного общества. Человек как компонент окружающей среды. Система «Человек - окружающая среда» и подходы к её изучению. Составные части окружающей среды: природная среда, искусственная физическая среда, социально-экономическая среда. <i>Опорные понятия и ключевые слова:</i> окружающая среда, жизненная среда, природная среда, социальная среда.</p>		2		4	16	<p>Основная 1, 2 Дополнительная 1, 2</p>	<p>Работа с основными и дополнительными литературными источниками</p>	<p>Индивидуальный, опрос; тесты; защита лабораторных работ</p>

	<p><u>Тема 4: Методы исследований в экологии человека.</u></p> <p>Антропоэкологическая сущность методов, применяемых в экологии человека.</p> <p>Картографические методы (ареалирование, таксонирование, типологический подход). Метод оценивания, балльные оценки свойств окружающей среды. Физико-географические методы: геофизический, геохимический, индикационный и др. Методы социально-экономической географии. Биологические методы. Аэрокосмические методы. Математико-статистические и санитарно-гигиенические методы. Понятие о ПДК и ПДВ. Моделирование. Антропоэкологический прогноз.</p> <p><i>Опорные понятия и ключевые</i></p>								
3.	<u>Тема 5: Окружающая</u>	2		2	16		Осн.:1-17	Работа с основными и	Индивидуальный,

<p><i>среда и наследственность.</i> Понятие о геноме и генофонде человека. Факторы, влияющие на генофонд. Мутагены и мутагенез. Мутации и их типы. Наследственные болезни и их причины. <i>Опорные понятия и ключевые слова:</i> генофонд, ген, наследственные болезни, мутагены.</p> <p><u>Тема 6:</u> <i>Влияние геофизических факторов среды на человека.</i> Геофизические факторы - солнечная радиация, экстремальные температуры, ветры и др. Солнечно-земные связи. Биоритмы (сезонные, суточные), их проявления у человека. Болезни и патологические состояния, связанные с влиянием геофизических факторов. Стихийные бедствия и их последствия для человека. <i>Опорные понятия и ключевые слова:</i></p>						Доп.: 1-18	дополнительными литературными источниками	опрос; защита лабораторных работ
--	--	--	--	--	--	------------	---	----------------------------------

	геофизические факторы, биоритмы, жесткость погоды.								
4.	<p>Зависимость характера пищи от среды обитания. Продовольственные ресурсы и их географическое размещение. Социальные проблемы питания. Продовольственные ресурсы и их географическое размещение. Болезни, обусловленные биохимическими особенностями пищи, авитаминозы и гиповитанинозы. Пищевые добавки, проблемы их использования в продовольственной индустрии и производство продовольствия. «Зеленая революция». Социальные проблемы современного общества, связанные с употреблением наркотиков, курением, алкоголизмом.</p>		2		2	18		<p>Работа с основными и дополнительными литературными источниками</p>	<p>Индивидуальный, опрос; защита лабораторных работ, проверка письменных ответов на контрольные вопросы</p>
							<p>Осн.:1-17 Доп.: 1-18</p>		

	<p><i>Опорные понятия и ключевые слова:</i> сбалансированное питание, продовольственные ресурсы, зеленая революция, генная инженерия, наркомания, алкоголизм, табакокурение.</p>								
5.	<p><u>Тема 11</u> <i>Загрязнение окружающей среды как экологический процесс.</i> Синергетический эффект воздействия факторов техногенной среды на организм человека, эффект накопления загрязнителя, эффект замедленной реакции на поступление загрязнителя. Распространение загрязняющих веществ в воздухе, воде, почве и их влияние на организм человека. <i>Опорные понятия и ключевые слова:</i> загрязнение среды, синергетический эффект, загрязнители (оксиды,</p>		2		2	20,8	<p>Осн.:1-17 Доп.: 1-18</p>	<p>Работа с основными и дополнительными литературными источниками</p>	<p>Индивидуальный, опрос; практическое задание тесты; реферат</p>

	кислотные осадки, тяжелые металлы, пестициды, живые организмы и др.).								
			10		16	81,8			

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Организм и среда на 2 семестре
очно-заочная форма обучения

Рабочую программу осуществляют:

Лекции: доцент, к.б.н. Федорова А.М.

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	30,2
лекций	8
практических/ семинарских	
лабораторных	22
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	70,8

Форма(ы) контроля:

зачет 3 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 магистрантам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе магистрантов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Всего	ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	<p><i>Предмет и задачи экологии человека. Концепция территориальной антропоэкосистемы.</i></p> <p>Предмет экологии человека (ЭЧ). Эволюция научного понятия «Экология человека». Особенности экологического подхода к человеку как объекту познания. Экология человека и география. Связь ЭЧ с медицинской географией, гигиеной, социологией и др. Концепция ТАЭС (территориальной антропоэкосистемы). Составные части антропоэкосистемы. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере как естественная основа современной экологии</p>		2		4	10	<p>Основная 1, 2 Дополнительная 1, 2</p>	Работа с основными и дополнительными литературными источниками	Индивидуальный, опрос; тесты

	<p>человека. <i>Опорные понятия и ключевые слова:</i> система «Человек-окружающая среда», территориальная антропоэко система (ТАЭС), биосфера, ноосфера, антропосфера. Тема 2: <i>Развитие научных идей в области экологии человека.</i> Появление знаний о связи человека и среды обитания в науке античного времени. Сбор сведений о зависимости здоровья человека от свойств природной среды в средние века и в эпоху великих географических открытий. Развитие представлений о взаимосвязи природы и общества в XVIII-XIX вв. Возникновение и развитие экологии человека как самостоятельной науки на протяжении XX в. Современные направления исследований.</p>								
2.	<p><u>Тема 3: <i>Окружающая среда и ее составные части.</i></u> Подходы к изучению</p>		2		4	16	Основная 1, 2 Дополнительная	Работа с основными и дополнительными литературными	Индивидуальный, опрос; тесты; защита

<p>свойств окружающей среды. Представление о качестве среды человека. Антропоэкологические критерии качества окружающей среды. Анализ качества социальной среды современного общества. Человек как компонент окружающей среды. Система «Человек - окружающая среда» и подходы к её изучению. Составные части окружающей среды: природная среда, искусственная физическая среда, социально-экономическая среда.</p> <p><i>Опорные понятия и ключевые слова:</i> окружающая среда, жизненная среда, природная среда, социальная среда.</p> <p><u>Тема 4:</u> <i>Методы исследований в экологии человека.</i></p> <p>Антропоэкологическая сущность методов, применяемых в экологии человека. Картографические методы (ареализация, таксонирование,</p>						1, 2	источниками	лабораторных работ
---	--	--	--	--	--	------	-------------	--------------------

	<p>типологический подход). Метод оценивания, балльные оценки свойств окружающей среды. Физико-географические методы: геофизический, геохимический, индикационный и др. Методы социально-экономической географии. Биологические методы. Аэрокосмические методы. Математико-статистические и санитарно-гигиенические методы Понятие о ПДК и ПДВ. Моделирование. Антропоэкологический прогноз. <i>Опорные понятия и ключевые</i></p>							
3.	<p><u>Тема 5: Окружающая среда и наследственность.</u> Понятие о геноме и генофонде человека. Факторы, влияющие на генофонд. Мутагены и мутагенез. Мутации и их типы. Наследственные болезни и их причины. <i>Опорные понятия и ключевые слова:</i> генофонд, ген, наследственные болезни, мутагены.</p>	2	4	16	Осн.:1-17 Доп.: 1-18	Работа с основными и дополнительными литературными источниками	Индивидуальный, опрос; защита лабораторных работ	

	<p><u>Тема 6:</u> <i>Влияние геофизических факторов среды на человека.</i></p> <p>Геофизические факторы - солнечная радиация, экстремальные температуры, ветры и др. Солнечно-земные связи. Биоритмы (сезонные, суточные), их проявления у человека. Болезни и патологические состояния, связанные с влиянием геофизических факторов. Стихийные бедствия и их последствия для человека.</p> <p><i>Опорные понятия и ключевые слова:</i> геофизические факторы, биоритмы, жесткость погоды.</p>								
4.	<p>Зависимость характера пищи от среды обитания. Продовольственные ресурсы и их географическое размещение. Социальные проблемы питания. Продовольственные ресурсы и их географическое размещение. Болезни,</p>				4	18	Осн.:1-17 Доп.: 1-18	Работа с основными и дополнительными литературными источниками	Индивидуальный, опрос; защита лабораторных работ, проверка письменных ответов на контрольные вопросы

	<p>обусловленные биохимическими особенностями пищи, авитаминозы и гиповитаминозы. Пищевые добавки, проблемы их использования в продовольственной индустрии и производство продовольствия. «Зеленая революция». Социальные проблемы современного общества, связанные с употреблением наркотиков, курением, алкоголизмом.</p> <p><i>Опорные понятия и ключевые слова:</i> сбалансированное питание, продовольственные ресурсы, зеленая революция, генная инженерия, наркомания, алкоголизм, табакокурение.</p>								
5.	<p><u>Тема 11</u> <i>Загрязнение окружающей среды как экологический процесс.</i> Синергетический эффект воздействия факторов техногенной среды на организм человека, эффект накопления загрязнителя, эффект замедленной</p>		2		4	10,8	<p>Осн.:1-17 Доп.: 1-18</p>	<p>Работа с основными и дополнительными литературными источниками</p>	<p>Индивидуальный, опрос; практическое задание тесты; реферат</p>

	<p>реакции на поступление загрязнителя. Распространение загрязняющих веществ в воздухе, воде, почве и их влияние на организм человека. <i>Опорные понятия и ключевые слова:</i> загрязнение среды, синергетический эффект, загрязнители (оксиды, кислотные осадки, тяжелые металлы, пестициды, живые организмы и др.).</p>								
			8		22	70,8			