



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Иркутский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ИГУ»)**

Географический факультет



УТВЕРЖДАЮ
Декан географического факультета
Воложкина С.Ж.
«22» апреля 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

Индекс дисциплины по УП: **ФТД 1**

Наименование дисциплины:

ЭКОЛОГИЯ АНТРОПОГЕННО-ТРАНСФОРМИРОВАННОЙ СРЕДЫ

Направление подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
05.06.01 Науки о Земле

Направленность программы подготовки кадров высшей квалификации
(программы аспирантуры): **Геоэкология**

Форма обучения: **очная / заочная**

Согласовано с УМК географического
факультета
протокол № 3 от «17» апреля 2019 г.
Председатель Воложкина С.Ж.

Программа рассмотрена на заседании кафедры
гидрологии и природопользования
протокол № 10 от «8» апреля 2019 г.
Зав. кафедрой Аргучинцева А.В.

Иркутск 2019 г.

Содержание

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	3
4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	4
5. Содержание дисциплины (модуля)	4
5.1 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)	
5.2 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)	
5.3 Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий	
5.4 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ.	
6. Примерная тематика рефератов (при наличии)	6
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):	7
а) основная литература;	
б) дополнительная литература;	
в) программное обеспечение;	
г) интернет-ресурсы, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы	
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).	8
9. Образовательные технологии	8
10. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	8
10.1 Оценочные средства текущего контроля	
10.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации	

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью является приобретение системных знаний о связях организма человека со средой обитания, факторах, способствующих развитию патологических процессов.

Задачи дисциплины:

- знать состав и структуру биосферы и техносферы, современные направления науки в изучении компонентов среды, их изменений, связь качества среды и здоровья человека;
- использовать экологическую терминологию и методики определения состояния среды, проводить комплексную оценку антропогенного воздействия территории;
- учитывать изменения законодательства, в том числе на мировом уровне в соответствии с тенденциями глобализации и устойчивого развития;
- анализировать принципы здорового образа жизни, факторов заболеваемости и региональные особенности протекания этих процессов;
- формирование экологической культуры личности, такого отношения к природе, которое обеспечило бы осознанное овладение знаниями и навыками, необходимыми для решения существующих экологических проблем и предупреждения новых.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Экология антропогенно-трансформированной среды» относится к факультативной дисциплине учебного плана.

Дисциплине предшествуют следующие дисциплины: «История и философия науки».

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплины «Методы оптимизации в задачах геоэкологии», «Экологическая безопасность», практик (педагогической, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 – способность выполнять информационный поиск, анализ и обобщение научно-технической информации по объектам фундаментальных и прикладных исследований в области геоэкологии;

ПК-3 – готовность решать современные геоэкологические проблемы и использовать фундаментальные геоэкологические представления в сфере профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: состав техносферы; структуру техногенной системы; последствия от антропогенных воздействий на атмосферу, гидросферу, литосферу; проблемы адаптации и здоровья человека к техногенным воздействиям; подходы, направленные на решение проблемы безопасности и устойчивого взаимодействия человека с окружающей средой.

Уметь: оценивать последствия воздействия техногенных систем на компоненты окружающей среды и здоровье человека.

Владеть: владеть навыками анализа статистических материалов, отражающих степень риска от воздействия техногенных систем.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов очн./ заочн.	Курсы			
		2			
Аудиторные занятия (всего)	24 / 16	24 / 16			
В том числе:					
Лекции	12 / 10	12 / 10			
Практические занятия (ПЗ)	12 / 6	12 / 6			
Самостоятельная работа (всего)	48 / 56	48 / 56			
Контактная работа	24/ 16	24/ 16			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен и др.)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость:	часы	72	72		
	зачетные единицы	2	2		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины

1. Среда обитания человека. Состав, структура и особенности. Факторы среды. Типизация сред. Адаптация. Мониторинг среды. Контроль за качеством сред. Характерные системы «человек - среда обитания». Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания.

2. Классификация и компоненты среды. Состав и свойства атмосферы, гидросферы, литосферы, биосферы, техносферы, ноосферы, техносферы. Взаимосвязи компонентов. Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Вредные и опасные негативные факторы. Системы восприятия и компенсации организмом человека вредных факторов среды обитания. Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов – основные виды и принципы установления. Параметры, характеристики и источники основных вредных и опасных факторов среды обитания человека и основных компонентов техносферы.

3. Нормирование сред. Стандарты и нормы. Уровни нормирования. Показатели качества. Классы опасности. Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях. Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения.

4. Загрязнение среды. Источники загрязнения. Параметрическое загрязнение. Ингредиентное загрязнение. Биоценотическое загрязнение. Другие виды загрязнений. Эффекты суммации. Понятия «опасность», «безопасность». Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда. Комфортные (оптимальные) условия жизнеде-

тельности. Климатическая, воздушная, световая, акустическая и психологическая среды, их влияние на самочувствие, состояние здоровья и работоспособность человека. Психобиологические и эргономические условия организации и безопасности труда. Принципы, методы и средства организации комфортных условий жизнедеятельности.

5. Здоровье человека и среда. Здоровье и его показатели. Болезнь, классификация. Средовые и региональные болезни. Условия труда. Основные принципы защиты от опасностей. Системы и методы защиты человека и окружающей среды от основных видов опасного и вредного воздействия природного, антропогенного и техногенного происхождения. Методы защиты от вредных веществ, физических полей, информационных потоков, опасностей биологического и психологического происхождения. Общая характеристика и классификация защитных средств.

6. Охрана среды. Охрана атмосферы. Охрана гидросферы. Охрана почв. Охрана биосферы. Охрана антропосферы. Охрана техносферы. Меры, методы, основы охраны среды.

7. Основные тенденции развития Мирового сообщества и понимания качества среды обитания человека. Работы и программы ООН, ВОЗ, ФАО, ЮНЕП. Государственные программы России. Особенности трансформации среды в Иркутской области. Органы государственного управления: органы управления, надзора и контроля за безопасностью, чрезвычайными ситуациями, здоровьем, их основные функции, права и обязанности, структура. Корпоративный менеджмент в области экологической безопасности, условий труда и здоровья работников: основные задачи, принципы и системы менеджмента.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
1.	Методы оптимизации в задачах геоэкологии	3, 4	6	7
2.	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	1-7		

5.3. Разделы и темы дисциплин и виды занятий, очное / заочное

№ п/п	Наименование раздела	Виды занятий в часах			
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего
1.	Среда обитания человека.	2 / 1	2 / 1	6 / 8	10 / 10
2.	Классификация и компоненты среды.	2 / 2	2 / 1	6 / 8	10 / 11
3.	Нормирование сред.	2 / 2	2 / 1	7 / 8	11 / 11
4.	Загрязнение среды.	1 / 1	1 / 1	7 / 8	9 / 10

5.	Здоровье человека и среда.	2 / 2	2 / 1	6 / 8	10 / 11
6.	Охрана среды.	2 / 1	2 / 1	6 / 8	10 / 10
7.	Основные тенденции развития Мирового сообщества и понимания качества среды обитания человека.	1 / 1	1 / -	6 / 8	8 / 9

5.4. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (часы) очн./заочн.	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	1	Среда обитания человека.	2 / 1	вопросы	ПК 1 ПК 3
2	2	Классификация и компоненты среды.	2 / 1	собеседование, схема	ПК 1 ПК 3
3	3	Нормирование сред.	2 / 1	собеседование, доклад	ПК 1 ПК 3
4	4	Загрязнение среды.	1 / 1	реферат	ПК 1 ПК 3
5	5	Здоровье человека и среда.	2 / 1	схема	ПК 1 ПК 3
6	6	Охрана среды.	2 / 1	решение практических задач, доклад	ПК 1 ПК 3
7	7	Основные тенденции развития Мирового сообщества и понимания качества среды обитания человека.	1 / -	сообщение	ПК 1 ПК 3

6. Примерная тематика рефератов, докладов, проектов (при наличии):

Рефератов не предусмотрено

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Гольцова, Е.В. Экология социальной среды [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Гольцова ; Иркутский гос. ун-т, Науч. б-ка. - ЭВК. - Иркутск : ИГУ, 2006. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. - (Труды ученых ИГУ). - Систем. требования: ПК с процессором Pentium I и выше ; перац. система Windows 95/98/2000/XP ; CD-привод ; манипулятор "мышь". - Загл. с контейнера. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - (в кор.).

2. Дмитренко, В. П. Управление экологической безопасностью в техносфере [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направл. подгот. "Техносфер. безопасность" (уровень - бакалавриат) и "Техносфер. безопасность" (уровень - магистратура) / В. П. Дмитренко. - СПб. : Лань, 2016. - ISBN 978-5-8114-2010-0 : 949.96 р. (1 экз.)

3. Данилова, Н. Н. Психофизиология [Текст] : учебник / Н. Н. Данилова. - Москва : Аспект Пресс, 2012. - 369 с. ; есть. - Режим доступа: ЭБС "Рукопт". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-7567-0220-0.

4. Сизов, А. П. Мониторинг и охрана городских земель [Текст]: учеб. пособие / А. П. Сизов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Изд-во МИИГАиК, 2009. - 265 с. ; есть. - Режим доступа: ЭБС "Рукопт". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-91188-013-2 : Б. ц.

5. Наука. Общество. Человек [Текст] / РАН УрО ; Под ред. В. А. Черешнева. - Екатеринбург : Изд-во УрО РАН, 2002. - 139 с. : ил. ; 29 см. - (Вестник УрО РАН ; вып. 1). - ISBN 5769112611 (1 экз.)

б) дополнительная литература

1. . Акимов, Т. А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда [Текст] = Ecology. Human - Economy - Biota - Environment : учеб. для студ. вузов / Т. А. Акимов, В. В. Хаскин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити, 2000. - 566 с. : ил. ; 21 см. - Библиогр.: с. 546-549. - ISBN 5-238-00190-8 (1 экз.)

2. Алексеев, Сергей Викторович. Экология человека : учебник для мед.и фармацевт. вузов РФ / С. В. Алексеев, Ю. П. Пивоваров. - М. : Изд-во ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001. - 639 с. : ил. ; 22 см. - Библиогр.: с. 633-634. - ISBN 5-89004-109-6 (1 экз.)

3. Реферативные журналы ВИНИТИ [Электронный ресурс] / Всерос. ин-т науч. и техн. информ. - Электрон. журн. - М. : ОПС ВИНИТИ. - 12 см. Марфенин Н. Н. Устойчивое развитие человечества : Учебник / Н. Н. Марфенин ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - М. : Изд-во МГУ, 2007. - 624 с.

4. Самаруха А. В. Прогнозирование регионального развития при переходе России на инновационную модель экономики [Текст] / А. В. Самаруха ; Байкал. гос. ун-т экономики и права. - Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2013. - 238 с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с. 157-172. - ISBN 978-5-7253-2693-2 .

5. Зеленская Т. Г., Мандра Ю. А., Степаненко Е. Е. и др. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды : учебное пособие: учебное пособи. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015 <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438725>

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Европейское агентство по окружающей среде - <http://www.eea.eu.int>
2. Проект Изменения окружающей среды и безопасность - <http://www.ecsp.si.edu>
3. Институт Всемирных Наблюдений (Worldwatch Institute) - <http://www.worldwatch.org>
4. Справочная информация по проблемам экологии - <http://www.word.ecology.com>
5. www.clubofrome.org/eng/home (сайт «Римского клуба»).
6. <http://www.sbras.ru> (Сибирское отделение РАН)
7. <http://www.un.org/ru/development/sustainable/> (ООН и устойчивое развитие)
8. Сайт совместная программа Центра экологической политики России и Общественной палаты РФ <http://www.sustainabledevelopment.ru/>

г) программное обеспечение

- Microsoft Imagine Premium - Сублицензионный договор № 03-015-16 от 21.11.2016 г.
- STADIA – Лицензионный паспорт № 1442 от 21.03.2008 г.
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition – Лицензия № 1B08161103014721370444 от 03.11.2016 г.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Мобильный мультимедиа комплекс, комплект презентаций по дисциплине «Экология антропогенно-трансформированной среды», географические карты, атласы, помещение для выполнения самостоятельных работ представлено дисплейным классом с доступом в Интернет и ЭИОС (электронно-информационную образовательную среду).

9. Образовательные технологии:

В процессе преподавания дисциплины «Экология антропогенно-трансформированной среды» применяются следующие виды образовательных технологий: развивающее и проблемное обучение, проектные методы обучения, лекционно-семинарско-зачетная система обучения.

10. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства для входного контроля – собеседование.

10.1 Оценочные средства текущего контроля

Оценочные средства текущего контроля – оценки за практические работы со статистическими материалами для доклада и сообщения, составление схем.

1) Темы докладов

1. Охрана атмосферы.
2. Охрана гидросферы.
3. Охрана почв.
4. Охрана биосферы.
5. Охрана антропосферы.
6. Охрана техносферы.

2) Сообщение на тему: Болезни (*на выбор*) и среда обитания человека.

3) Задание. Схема факторов среды. Схема типов загрязнений.

10.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Оценочные средства для промежуточной аттестации – в форме дифференцированно-го зачета.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Среда обитания человека.
2. Классификация и компоненты среды.
3. Нормирование сред.
4. Загрязнение среды.
5. Здоровье человека и среда.
6. Охрана среды.
7. Основные тенденции развития Мирового сообщества и понимания качества среды обитания человека.

Результат диагностики сформированности компетенций	Показатели	Критерии
ПК-1	Аспирант владеет общими и теоретическими основами экологической безопасности территории.	Аспирант способен оценивать экологические, экономические и социальные аспекты международного сотрудничества; выявлять их взаимосвязи и предпосылки; демонстрирует умения анализировать материал, давать оценку явлениям и событиям при работе с практическими заданиями и докладами.
ПК-3	Аспирант способен исполь-	Аспирант владеет навыками исследований, базирующихся на идеях между-

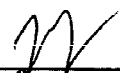
	зовать полученные знания при решении практических задач.	народного сотрудничества в рамках научных исследований.
--	--	---

Критерии оценки ответа на зачете (индивидуальное собеседование):

Оценка	Критерии
«Отлично»	– Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений; – обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала; – демонстрируют знание современной учебной и научной литературы; – демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в билете проблематики; – показано владение понятийным аппаратом; – делаются обоснованные выводы; – соблюдаются нормы литературной речи (стилистики).
«Хорошо»	– Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно; – демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – обнаруживают твёрдое знание программного материала (обязательно понимание взаимосвязей между явлениями и процессами, знание основных закономерностей). – усвоили основную и наиболее значимую дополнительную литературу; – способны применять знание теории к решению задач профессионального характера; – допускают отдельные погрешности и неточности при ответе.
«Удовлетворительно»	– Предполагает ответ только в рамках лекционного курса. Как правило, такой ответ краток, приводимые формулировки являются недостаточно четкими, в ответах допускаются неточности. – демонстрируются поверхностные знания вопроса; – допускаются нарушения в последовательности изложения; – имеются затруднения с выводами; – допускаются нарушения норм литературной речи; – в основном знают программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы и в целом усвоили основную литературу.
«Неудовлетворительно»	– Предполагает, что аспирант не разобрался с основными вопросами изученных в процессе обучения курсов, не понимает сущности процессов и явлений. – материал излагается непоследовательно, не представляет определенной системы знаний; – имеются заметные нарушения норм литературной речи; – обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала; – допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы; – демонстрируют незнание теории и практики предмета.

Разработчики:

д.с.-х.н., профессор кафедры гидрологии
и природопользования


(подпись)

Е.В. Потапова

Программа рассмотрена на заседании кафедры гидрологии и природопользования
«8» апреля 2019 г. Протокол № 10

Зав. кафедрой  Аргучинцева А.В.