

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.01 История и философия науки

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	54	1,5	12	0,33
Самостоятельная работа	54	1,5	96	2,66
Вид промежуточной аттестации (канд. экзамен)	36	1	36	1
Всего по дисциплине	144	4	144	4

Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части (обязательная дисциплина) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ОПОП.

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

- УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные концепции современной философии науки;
- основные стадии исторической эволюции науки, их характерные черты;
- функции и основания научной картины мира.
- особенности современного этапа развития науки;

Уметь:

- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.

Владеть:

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития.

Иметь представление:

- о науке как о феномене культуры.
- об основных методологических и мировоззренческих проблемах, возникающих в науке на современном этапе развития.

- УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- особенности научного познания;

Уметь:

- самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения;

Владеть:

- навыками публичного выступления, ведения диалога, дискуссии, полемики

Иметь представление:

- о необходимости самообразования и саморазвития.

- ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- современные методы исследования;
- специфику теоретических и экспериментальных исследований;

Уметь:

- самостоятельно осваивать и применять новые методы исследования;

Владеть:

- навыками критического мышления;
- общенаучным понятийным аппаратом;

Иметь представление:

- современном уровне развития методологии научного познания.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык Б1.Б.02

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Дневная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	72	2	18	0,5
Самостоятельная работа	72	2	126	3,5
Контрольные работы	36	1	36	1
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	1 семестр	экзамен	1 семестр
Всего по дисциплине	180	5	180	5

Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части (обязательная дисциплина) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ОПОП.

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

- **ОПК-2 – Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования**

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- базовую разговорную, общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию;
- историю и культуру стран изучаемого языка;

Уметь:

- участвовать в обсуждении тем, связанных с деловым общением в области культуры, науки, бизнеса;
- правильно пользоваться специальной литературой: словарями, справочниками, электронными ресурсами интернета.

Владеть:

- навыками профессиональной речи, в т.ч. понимать устную монологическую и диалогическую речь на общенаучные, общетехнические темы;
- основными навыками письма, необходимыми для подготовки публикаций, тезисов и ведения переписки.

Иметь представление:

- об основах подготовки научного доклада и презентации.

- **УК-1 – Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях**

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- иностранный язык в объеме, необходимом для возможности получения информации делового содержания из зарубежных источников;
- правила оформления деловой и технической документации на иностранном языке.

Уметь:

- выполнять перевод со словарем научного текста по тематике направления подготовки, оформить перевод согласно существующим требованиям;
- правильно пользоваться специальной литературой: словарями, справочниками, электронными ресурсами интернета.

Владеть:

- навыками анализа и составления профессиональной и деловой документации на иностранном языке;
- наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для общепрофессиональной устной и письменной речи;

Иметь представление:

- об основных приемах аннотирования, реферирования и перевода литературы на общекультурные и общетехнические темы.

- **УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач**

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- базовую лексику, представляющую стиль делового и общекультурного общения;
- историю и культуру стран изучаемого языка, правила делового этикета;

Уметь:

- применять знания иностранного языка для осуществления деловой межличностной коммуникации;
- участвовать в обсуждении тем, связанных с профессиональной направленностью (участие в дискуссиях, конференциях, круглых столах);

Владеть:

- основами деловых устных и письменных коммуникаций и речевого этикета изучаемого иностранного языка;
- основными навыками письма, необходимыми для подготовки публикаций, тезисов и ведения переписки.

Иметь представление:

- об основных формах делового этикета.

- **УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках**

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

- базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию направления подготовки;
- правила оформления деловой и технической документации на иностранном языке.

Уметь:

- читать и понимать со словарем специальную литературу по направлению подготовки;
- осуществлять перевод и реферирование публицистической статьи.

Владеть:

- основными приемами аннотирования, реферирования и перевода литературы по направлению подготовки;
- навыками работы с коммерческой корреспонденцией (письмо, факс, телекс, электронная почта, запрос, заказ, рекламации и др.)

Иметь представление:

- об основных сокращениях, используемых в деловой корреспонденции.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01 Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности
преподавателя-исследователя

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0	12	0,33
Самостоятельная работа	72	2,0	96	2,67
Контрольные работы				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	1 семестр	зачет	1 курс
Всего по дисциплине	108	3	108	3

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ОПОП.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенции:

УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

(код и наименование)

на повышенном уровне

(пороговый, повышенный, продвинутый)

УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

(код и наименование)

на повышенном уровне

(пороговый, повышенный, продвинутый)

ОПК-2 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

(код и наименование)

на повышенном уровне

(пороговый, повышенный, продвинутый)

ПК-2 разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды при создании безопасной и комфортной среды жизнедеятельности

(код и наименование)

на повышенном уровне

(пороговый, повышенный, продвинутый)

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

- **ОПК-2** – разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды при создании безопасной и комфортной среды жизнедеятельности

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели на повышенном уровне):

Знать:

- основы психологии и педагогики высшей школы и профессиональной деятельности;
- основы дидактики высшей школы;
- психолого-педагогические особенности взаимодействия преподавателей и студентов;
- назначение и принципы методики преподавания экологических дисциплин, возможности применения индивидуального и личностно-ориентированного подхода в педагогике.

Уметь:

- устанавливать педагогически целесообразные отношения со всеми участниками образовательного процесса;
- методически разработать и провести образовательное занятие по тематике исследования, или имея тематическое задание, разработать и провести занятие для студентов, получающих образование в близких областях направления подготовки.

Владеть:

- навыками педагогического общения в различных профессиональных ситуациях;
- современными технологиями, методами и средствами, используемыми в процессе обучения, в том числе методами организации самостоятельной, учебной и научно-исследовательской деятельности в образовательных организациях высшего образования;
- методическими и педагогическими принципами разработки образовательного продукта, основными профессиональными педагогическими навыками преподавания и преподавательской деятельности.

- **УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.**

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели на повышенном уровне):

Знать:

- основные принципы и категории исследовательской деятельности как профессиональной;
- особенности формирования и развития исследовательского потенциала.

Уметь:

- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.

Владеть:

- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;
- методами научных исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы.

- **УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития**

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели на повышенном уровне):

Знать:

- сущность, структуру и принципы процесса профессионально-творческого саморазвития;
- сущность и структуру педагогического мастерства преподавателя-исследователя;

- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.

Уметь:

- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;
- выстраивать индивидуальные траектории профессионально-творческого саморазвития.

Владеть:

- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития;
- навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентного подхода.

- **ПК-2** – разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды при создании безопасной и комфортной среды жизнедеятельности

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели на повышенном уровне):

Знать:

- принцип природосообразности в истории и теории образования.

Уметь:

- применять принцип природосообразности в педагогическом процессе.

Владеть:

- навыками создания психологически комфортной и безопасной образовательной среды.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы психологии и педагогики высшей школы и профессиональной деятельности;
- основы дидактики высшей школы;
- психолого-педагогические особенности взаимодействия преподавателей и студентов;
- назначение и принципы методики преподавания экологических дисциплин, возможности применения индивидуального и личностно-ориентированного подхода в педагогике;
- принцип природосообразности в истории и теории образования.
- сущность, структуру и принципы процесса профессионально-творческого саморазвития;
- сущность и структуру педагогического мастерства преподавателя-исследователя;
- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;
- основные принципы и категории исследовательской деятельности как профессиональной;
- особенности формирования и развития исследовательского потенциала.

Уметь:

- устанавливать педагогически целесообразные отношения со всеми участниками образовательного процесса;
- применять принцип природосообразности в педагогическом процессе;

- методически разработать и провести образовательное занятие по тематике исследования, или имея тематическое задание, разработать и провести занятие для студентов, получающих образование в близких областях направления подготовки;
- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;
- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;
- выстраивать индивидуальные траектории профессионально-творческого саморазвития.

Владеть:

- навыками педагогического общения в различных профессиональных ситуациях;
- современными технологиями, методами и средствами, используемыми в процессе обучения, в том числе методами организации самостоятельной, учебной и научно-исследовательской деятельности в образовательных организациях высшего образования;
- методическими и педагогическими принципами разработки образовательного продукта, основными профессиональными педагогическими навыками преподавания и преподавательской деятельности.
- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития;
- навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентного подхода;
- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;
- методами научных исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы.
- навыками создания психологически комфортной и безопасной образовательной среды.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.02 Методология научного
исследования искусственных экосистем

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	72	2	32	0,9
Самостоятельная работа	108	3	148	4
Вид промежуточной аттестации (канд. экзамен)	зачет		зачет	
Всего по дисциплине	180	5	180	5

Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части (обязательная дисциплина) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ОПОП.

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

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - основные этапы и принципы организации экологических исследований;

Уметь: - оценивать масштабы и характер антропогенных воздействий на компоненты экосистем;

Владеть: - методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

- способность исследовать влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с целью разработки экологически обоснованных норм воздействия строительной, хозяйственной деятельности человека и эксплуатации ЖКХ на живую природу (ПК-1);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - основные образовательные программы высшего образования;

Уметь: - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

Владеть: - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития.

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-2);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - основные направления реабилитации нарушенных территорий и ландшафтов;

Уметь: - проводить эксперименты и испытания, обрабатывать и анализировать результаты при осуществлении мероприятий по реабилитации и восстановлению природных сред;

Владеть: - практическими умениями и навыками в области восстановления природных сред, системных экологических знаний, используемых для решения проблем защиты окружающей среды, в реабилитации антропогенных ландшафтов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.03 Моделирование процессов защиты природной среды
(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	72	2	32	0,9
Самостоятельная работа	108	3	148	4
Вид промежуточной аттестации (канд. экзамен)	зачет		зачет	
Всего по дисциплине	180	5	180	5

Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к *вариативной части (обязательная дисциплина) блока Б1 «Дисциплины (модули)»* рабочего учебного плана ОПОП.

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

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - основные этапы и принципы организации экологических исследований;

Уметь: - оценивать масштабы и характер антропогенных воздействий на компоненты экосистем;

Владеть: - методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

- способность исследовать влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с целью разработки экологически обоснованных норм воздействия строительной, хозяйственной деятельности человека и эксплуатации ЖКХ на живую природу (ПК-1);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - основные источники, причины и эколого-экономические последствия загрязнения окружающей природной среды и меры по его предотвращению;

- принципы управления природными ресурсами;

Уметь: - описывать и анализировать состав и структуру конкретных экологических систем; -выявлять характер антропогенных воздействий на конкретные экосистемы и их компоненты.

Владеть: - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; - основными методами экологического анализа.

- разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды при создании безопасной и комфортной среды жизнедеятельности (ПК-2);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - принципы и механизмы, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды;

Уметь: - создавать безопасную и комфортную среду жизнедеятельности;

Владеть: - методами разработки принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды.

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - современные научные достижения в области экологии;

Уметь: - генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

Владеть: - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений.

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - работу российских и международных исследовательских коллективов;

Уметь: - организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле Экология;

Владеть: - необходимыми знаниями по решению научных и научно-образовательных задач.

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

Уметь: - использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

Владеть: - методами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Экология (по отраслям)

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1	36	1
Самостоятельная работа	108	3	108	3
Вид промежуточной аттестации (канд. экзамен)	Экзамен 36	1	Экзамен 36	1
Всего по дисциплине	180	5	180	5

Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части (обязательная дисциплина) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ОПОП.

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

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - основные этапы и принципы организации экологических исследований;

Уметь: - оценивать масштабы и характер антропогенных воздействий на компоненты экосистем;

Владеть: - методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - основные образовательные программы высшего образования;

Уметь: - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

Владеть: - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития.

- способность исследовать влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с целью разработки экологически обоснованных норм воздействия

строительной, хозяйственной деятельности человека и эксплуатации ЖКХ на живую природу (ПК-1);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - основные источники, причины и эколого-экономические последствия загрязнения окружающей природной среды и меры по его предотвращению;

- принципы управления природными ресурсами;

Уметь: - описывать и анализировать состав и структуру конкретных экологических систем; - выявлять характер антропогенных воздействий на конкретные экосистемы и их компоненты.

Владеть: - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; - основными методами экологического анализа.

- разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды при создании безопасной и комфортной среды жизнедеятельности (ПК-2);
-

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - принципы и механизмы, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды;

Уметь: - создавать безопасную и комфортную среду жизнедеятельности;

Владеть: - методами разработки принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды.

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
-

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - современные научные достижения в области экологии;

Уметь: - генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

Владеть: - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений.

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
-

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - работу российских и международных исследовательских коллективов;

Уметь: - организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле Экология;

Владеть: - необходимыми знаниями по решению научных и научно-образовательных задач.

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
-

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

Уметь: - использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

Владеть: - методами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - методологию и логику научного исследования;

Уметь: - логично и последовательно представлять освоенное знание (основные теоретические проблемы формирования и развития науки, проблемы кризиса современной техногенной цивилизации и глобальные тенденции смены научной картины мира, типов научной рациональности, системы ценностей, на которые ориентируются ученые);

Владеть: - способностью квалифицированно оценивать методологическую обоснованность применения общенаучных и частных методов в научных исследованиях.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.01.01 Безопасность в сфере обращения с отходами
(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	18	0,5	18	0,5
Самостоятельная работа	90	2,5	90	2,5
Вид промежуточной аттестации	зачет		зачет	
Всего по дисциплине	108	3	108	3

Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к *вариативной части (дисциплина по выбору)* блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ОПОП.

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

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - основные этапы и принципы организации экологических исследований;

Уметь: - оценивать масштабы и характер антропогенных воздействий на компоненты экосистем;

Владеть: - методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

- способность исследовать влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с целью разработки экологически обоснованных норм воздействия строительной, хозяйственной деятельности человека и эксплуатации ЖКХ на живую природу (ПК-1);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - основные источники, причины и эколого-экономические последствия загрязнения окружающей природной среды и меры по его предотвращению;

- принципы управления природными ресурсами;

Уметь: - описывать и анализировать состав и структуру конкретных экологических систем;

- выявлять характер антропогенных воздействий на конкретные экосистемы и их компоненты.

Владеть: - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; - основными методами экологического анализа.

- разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды при создании безопасной и комфортной среды жизнедеятельности (ПК-2);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - принципы и механизмы, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды;

Уметь: - создавать безопасную и комфортную среду жизнедеятельности;

Владеть: - методами разработки принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды.

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
(УК-1);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - современные научные достижения в области экологии;

Уметь: - генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

Владеть: - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 Современные методы оценки отходов

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	18	0,5	18	0,5
Самостоятельная работа	90	2,5	90	2,5
Вид промежуточной аттестации	зачет		зачет	
Всего по дисциплине	108	3	108	3

Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к *вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1 «Дисциплины (модули)»* рабочего учебного плана ОПОП.

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

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - основные этапы и принципы организации экологических исследований;

Уметь: - оценивать масштабы и характер антропогенных воздействий на компоненты экосистем;

Владеть: - методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - основные образовательные программы высшего образования;

Уметь: - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

Владеть: - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития.

- разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды при создании безопасной и комфортной среды жизнедеятельности (ПК-2);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - принципы и механизмы, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды;

Уметь: - создавать безопасную и комфортную среду жизнедеятельности;

Владеть: - методами разработки принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности: педагогическая

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия				
Самостоятельная работа	1080/30	30	1080	30
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой		Зачет с оценкой	
Всего по дисциплине	1080/30	30	1080/30	30

Место дисциплины в структуре ОПОП

Педагогическая практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» программы аспирантуры.

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

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - основные образовательные программы высшего образования;

Уметь: - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

Владеть: - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития.

- разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды при создании безопасной и комфортной среды жизнедеятельности (ПК-2);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- принципы и механизмы, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды;

Уметь:

- создавать безопасную и комфортную среду жизнедеятельности;

Владеть:

- методами разработки принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды.

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- методологию и логику научного исследования;

Уметь:

- логично и последовательно представлять освоенное знание (основные теоретические проблемы формирования и развития науки, проблемы кризиса современной техногенной цивилизации и глобальные тенденции смены научной картины мира, типов научной рациональности, системы ценностей, на которые ориентируются ученые);

Владеть:

-способностью квалифицированно оценивать методологическую обоснованность применения общенаучных и частных методов в научных исследованиях.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности: научно-исследовательская**

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия				
Самостоятельная работа	108	3	108	3
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой		Зачет с оценкой	
Всего по дисциплине	108	3	108	3

Место дисциплины в структуре ОПОП

Научно-исследовательская практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» программы аспирантуры.

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

- способность исследовать влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с целью разработки экологически обоснованных норм воздействия строительной, хозяйственной деятельности человека и эксплуатации ЖКХ на живую природу (ПК-1);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - основные источники, причины и эколого-экономические последствия загрязнения окружающей природной среды и меры по его предотвращению;

- принципы управления природными ресурсами;

Уметь: - описывать и анализировать состав и структуру конкретных экологических систем; -выявлять характер антропогенных воздействий на конкретные экосистемы и их компоненты.

Владеть: - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; - основными методами экологического анализа.

- разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды при создании безопасной и комфортной среды жизнедеятельности (ПК-2);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - принципы и механизмы, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды;

Уметь: - создавать безопасную и комфортную среду жизнедеятельности;

Владеть: - методами разработки принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка
научно-квалификационной работы (диссертации)

(наименование учебной дисциплины)

Курс	Семестр	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
		Часов	З.Е.	Часов	З.Е.
1 курс	1 семестр			648	18
	2 семестр	1080	30		
2 курс	3 семестр	1080	30	1728	48
	4 семестр				
3 курс	5 семестр	972	27	648	18
	6 семестр	756	21		
4 курс	7 семестр	-	-	864	24
	8 семестр	-	-		
5 курс		-	-	-	-
		-	-		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет с оценкой		зачет с оценкой	
Всего:		3888	108	3888	108

Место дисциплины в структуре ОПОП

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) являются составной частью программы подготовки аспирантов и относятся к Блоку 3 «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

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

- УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

(код и наименование)

Планируемые результаты (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности;

Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений;

Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

- УК-2 – способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

(код и наименование)

Планируемые результаты (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: основные концепции современной философии науки, стадии эволюции науки, основные направления, проблемы, теории и методы философии;

Уметь: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии науки;

Владеть: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

- УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
(код и наименование)

Планируемые результаты (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;

Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении с целью решения научных и научно-образовательных задач; осуществлять личностный выбор в процессе работы, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;

Владеть: навыками планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке.

- УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
(код и наименование)

Планируемые результаты (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: современные методы и технологии научной коммуникации; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;

Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении; использовать современные технологии научной коммуникации;

Владеть: различными методами и технологиями коммуникации при осуществлении профессиональной деятельности; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

- УК-5 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
(код и наименование)

Планируемые результаты (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности;

Уметь: принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности;

Владеть: навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.

- ОПК-1 – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства.

(код и наименование)

Планируемые результаты (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: современные методы научно-исследовательской деятельности в области расчета сооружений на прочность, жесткость и устойчивость;

Уметь: разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели работы строительных конструкций при совместном действии различных факторов;
Владеть: навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований, методиками оценки результатов.

- ОПК-2 – владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

(код и наименование)

Планируемые результаты (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: теоретические и методологические основания избранной области научных исследований; историю становления и развития основных научных школ, актуальные проблемы и тенденции развития строительной области; существующие междисциплинарные взаимосвязи; способы, методы и формы ведения научной дискуссии, основы эффективного научно-профессионального общения;

Уметь: вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами; реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав;

Владеть: современными информационно-коммуникационными технологиями.

- ПК-1 – способность проводить научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета.

(код и наименование)

Планируемые результаты (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: методологию научно-технических исследований в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений;

Уметь: разрабатывать физико-математические модели расчета конструкций и сооружений;

Владеть: навыками математического и физического моделирования объектов.

- ПК-2 – способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость и колебания при силовых, температурных и других воздействиях

(код и наименование)

Планируемые результаты (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: теоретические и физические основы методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость и колебания при силовых, температурных и других воздействиях;

Уметь: разрабатывать и применять новые методы расчета и исследования в самостоятельной научной деятельности в области расчета сооружений;

Владеть: навыками самостоятельной разработки методов и методик в области расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б4.Б.01(Г) Государственная итоговая аттестация**

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
	неделя	з. е.	курс	неделя	з. е.	курс
подготовка и сдача государственного экзамена	2	3	3	2	3	3
представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	4	6	3	4	6	3
Всего по дисциплине	6	9	3	6	9	3

Место дисциплины в структуре ОПОП

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части образовательной программы по направлению по направлению 05.06.01 Науки о земле, направленность Экология (по отраслям).

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

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - основные этапы и принципы организации экологических исследований;

Уметь: - оценивать масштабы и характер антропогенных воздействий на компоненты экосистем;

Владеть: - методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - основные образовательные программы высшего образования;

Уметь: - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

Владеть: - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития.

- способность исследовать влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с целью разработки экологически обоснованных норм воздействия строительной, хозяйственной деятельности человека и эксплуатации ЖКХ на живую природу (ПК-1);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - основные источники, причины и эколого-экономические последствия загрязнения окружающей природной среды и меры по его предотвращению;

- принципы управления природными ресурсами;

Уметь: - описывать и анализировать состав и структуру конкретных экологических систем; -выявлять характер антропогенных воздействий на конкретные экосистемы и их компоненты.

Владеть: - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; - основными методами экологического анализа.

- разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды при создании безопасной и комфортной среды жизнедеятельности (ПК-2);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - принципы и механизмы, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды;

Уметь: - создавать безопасную и комфортную среду жизнедеятельности;

Владеть: - методами разработки принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды.

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - современные научные достижения в области экологии;

Уметь: - генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

Владеть: - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений.

- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - работу российских и международных исследовательских коллективов;

Уметь: - организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле Экология;

Владеть: - необходимыми знаниями по решению научных и научно-образовательных задач.

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

Уметь: - использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

Владеть: - методами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: - методологию и логику научного исследования;

Уметь: - логично и последовательно представлять освоенное знание (основные теоретические проблемы формирования и развития науки, проблемы кризиса современной техногенной цивилизации и глобальные тенденции смены научной картины мира, типов научной рациональности, системы ценностей, на которые ориентируются ученые);

Владеть: -способностью квалифицированно оценивать методологическую обоснованность применения общенаучных и частных методов в научных исследованиях.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.01.Экономико-математическое моделирование результатов научных исследований
(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	18	0,5	185	0,5
Самостоятельная работа	90	2,5	90	2,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		зачет	
Всего по дисциплине	108	3	108	3

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится блоку ФТД «Факультативы» рабочего учебного плана ОПОП ВО. (направление подготовки 05.06.01. «Науки о Земле»; направленность «Экология (по отраслям)»)

Для успешного освоения дисциплины должна быть сформирована(ны) УК-2 компетенция(и) на пороговом уровне.

ПК-1 *Способность исследовать влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с целью разработки экологически обоснованных норм воздействия строительной, хозяйственной деятельности человека и эксплуатации ЖКХ на живую природу.*

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- метод аналогии, методы анализа экономических объектов, экономическое прогнозирование развития хозяйственных процессов;

- основные этапы экономико-математического моделирования: идентификация объекта, оценка параметров модели, установление зависимости между ними, проверка модели, алгоритмизация процессов моделирования.

Уметь:

- самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность;
- использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии.

Знать:

- современными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями;

- навыками формулирования простейших прикладных экономико-математических моделей.

УК-1 *Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях*

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основные методы статистического анализа;
- элементы системного анализа, методы квалиметрии.

Уметь:

- анализировать и оценивать научные достижения;
- использовать методы экономико-математического моделирования.

Владеть:

- основными методами статистического анализа экспериментальных данных;
- основными положениями системного анализа применительно к научно-исследовательской деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные этапы экономико-математического моделирования: идентификация объекта, оценка параметров модели, установление зависимости между ними, проверка модели, алгоритмизация процессов моделирования;
- основные задачи, решаемые с помощью экономико-математического моделирования;
- модульный принцип при практическом моделировании, использование стандартных модулей;
- основные методы статистического анализа.

Уметь:

- использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии;
- анализировать и оценивать научные достижения;
- самостоятельно составлять, решать и интерпретировать простейшие практически значимые экономико-математические модели.

Владеть:

- навыками формулирования простейших прикладных экономико-математических моделей;
- основными положениями системного анализа применительно к научно-исследовательской деятельности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.02 Прикладная математика и информатика в научных исследованиях

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	18	0,5	18	0,5
Самостоятельная работа	54	1,5	54	1,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		зачет	
Всего по дисциплине	72/2	2	72/2	2

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ОПОП

Дисциплина (модуль) входит в факультативную часть учебного цикла ФТД. ОПОП.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2 -готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК-2 - Разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении разнообразия и стабильного состояния природной среды при создании безопасной и комфортной среды жизнедеятельности

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- методологию проектирования информационных систем.
- средства обеспечения функционирования автоматизированных информационных систем
- современные тенденции развития, научные и прикладные достижения прикладной математики и информатики

Уметь:

- формулировать требования к составу функций, структуре входной и выходной информации проектируемой информационной системы;
- разрабатывать структуру и определять объем входной и выходной информации проектируемой информационной системы;
- осуществлять концептуальный анализ и формирование онтологического базиса при решении научных и прикладных задач в области информационных технологий

Владеть:

- методами решения экономических задач с использованием автоматизированных информационных технологий и систем
- методами защиты информации

- основами методологии и научного познания и системного подхода при изучении различных уровней организации материи, информации, пространства и времени.

Иметь представление:

- о методологии проектирования информационных систем, о средствах обеспечения функционирования автоматизированных информационных систем