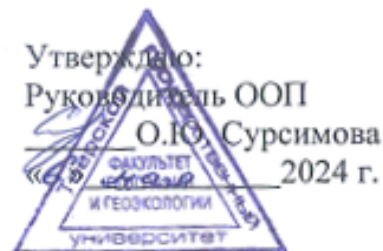


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 07.06.2024 11:05:30
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf55f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)
**НОРМИРОВАНИЕ И СНИЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Направление подготовки
05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Профиль подготовки
Экологическая безопасность и мониторинг окружающей среды
Для студентов 3 курса очной формы обучения

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Составитель: *к.б.н., доцент О.Ю. Сурсимова*

Тверь, 2024

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины (или модуля) в соответствии с учебным планом

«Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»

2. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины **«Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды»** – формирование у студентов системных представлений о теоретических и методических основах экологического нормирования;

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о роли экологического нормирования как основного инструмента охраны окружающей среды;
- формирование представлений современных тенденциях развития экологической нормативной базы и ее реализации, о роли экологического нормирования как базы для эффективного управления природопользованием и формирования устойчивой экономики;
- развитие навыков разработки экологических нормативов и оценок устойчивости природных комплексов.
- дать представление о принципах и основных правилах нормирования и снижения степени загрязнения окружающей среды;
- ознакомить с задачами и процедурой экологического нормирования в области природопользования;
- ознакомить с современным отечественным и зарубежным опытом в решении проблемы нормирования содержания химических веществ;
- сформировать у обучающихся общее представление о нормировании содержания химических веществ в различных компонентах ландшафта;
- научить анализировать и оценивать сведения по химическому составу атмосферы, почвы, воды, растительности и др.;
- представлять экологическую значимость нормирования содержания различных химических веществ в составе воды, почвы и т. д.;
- научить применять комплексный подход к нормированию в сфере управления и рационального использования земельных, водных и прочих природных ресурсов.

3. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина входит в базовую часть учебного плана, модуль «Прикладная экология».

Курс является продолжением освоенных дисциплин: «Охрана окружающей среды», «Основы природопользования». Для успешного изучения дисциплины студенты должны владеть математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных; иметь базовые знания в области информатики и современных геоинформационных технологий;

иметь базовые знания фундаментальных разделов естественных и математических наук

Дисциплина связана с такими дисциплинами, как «Оценка воздействия на окружающую среду», «Техногенные системы и экологический риск».

4. Объём дисциплины (или модуля):

4 зачётные единицы, 144 академических часов, в том числе контактная работа – 48 часа: лекции -16; практические занятия – 32 часа, самостоятельная работа – 69 часов. Контроль – 27 часов.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (или модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (или модулю)
ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования, использовать теоретические знания основ экологии и природопользования при подготовке аналитических обзоров в целях исследования экологического состояния природной среды, отбора, систематизации эколого-географической информации	ПК-1.2 Использует эколого-географические знания и методические подходы при определении параметров (показателей) состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем
ПК-5 Способен участвовать в проведении комплексной оценки состояния природных и природно-хозяйственных территориальных систем	ПК-5.2 Участвует в проведении комплексной оценки состояния природных и природно-хозяйственных территориальных систем, выявляя кризисные и не соответствующие нормам экологические ситуации ПК-5.3 Участвует в подготовке текстовых и графических материалов для целей комплексной диагностики состояния территориальных систем и разработке предложений по преодолению кризисных ситуаций

<p>ПК-6 Способен к подготовке отчетов о научно-исследовательской работе в ходе реализации проектов эколого-географической направленности</p>	<p>ПК-6.2 Использует необходимые методические и нормативные документы для подготовки отчетов о научно-исследовательской работе.</p> <p>ПК-6.3 Участвует в разработке отчетов о научно-исследовательской работе в ходе реализации проектов эколого-географической направленности</p>
<p>ПК-2 Способен использовать знания о воздействии на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности и участвовать в подготовке предложений по предупреждению негативных последствий и повышению эффективности природоохранной деятельности</p>	<p>ПК-2.2 Участвует в проведении анализа последствий влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду, включая аварийные выбросы и сбросы</p> <p>ПК-2.3 Участвует в разработке предложений по предупреждению негативных последствий воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности и по повышению эффективности природоохранных мероприятий</p>

6. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

7. Язык преподавания русский.

II. Содержание дисциплины (или модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

1. Для студентов очной формы обучения

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего, час	Контактная работа, час.		Самостоятельн ая работа, час.
		Лекции	Практические занятия	
Введение.	6	1	2	3
Тема 1. Система экологического нормирования.	10	1	3	6
Тема 2. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок.	10	1	3	6
Тема 3. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации.	10	1	3	6
Тема 4. Экологическое нормирование в сфере водопользования.	11	2	3	6

Тема 5. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу.	11	2	3	6
Тема 6. Экологическое нормирование в сфере землепользования.	11	2	3	6
Тема 7. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.	11	2	3	6
Тема 8. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны.	10	1	3	6
Тема 9. Экономические аспекты экологического нормирования.	10	1	3	6
Тема 10. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий.	10	1	3	6
Тема 11. Зарубежный опыт экологического нормирования: сравнительный анализ отечественной и зарубежной практики разработки системы нормирования и снижения антропогенных нагрузок.	10	1	3	6
Контроль	25			
Итого	144	16	32	69

Программа курса

«Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»

Введение. Сущность экологического нормирования. Объект, предмет, цели и задачи нормирования в области природопользования и охраны окружающей среды. История экологического нормирования в РФ. Экологическое нормирование как основа для стандартизации, эффективного управления природопользованием и формирования устойчивой экономики. Экосистемный подход.

Тема 1. Основные механизмы экологического нормирования. Лимитирование, паспортизация, лицензирование, сертификация.

Тема 2. Правовые основы экологического нормирования. Система экологического нормирования. Стандартизация. Направления нормирования и виды экологических нормативов. Основные принципы и проблемы формирования системы экологического нормирования. Отечественный и зарубежный опыт создания экологических нормативов.

Тема 3. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок. Устойчивость природных систем и подходы к её оценке. Экологический потенциал природных систем и их ассимиляционная ёмкость. Характеристики экологической устойчивости атмосферы, гидросферы, почв и земель, биоты и экосистем.

Тема 4. Виды экологических стандартов: стандарты качества окружающей среды, стандарты воздействия на окружающую среду; стандарты технологических процессов, стандарты качества продукции и организационно-управленческие стандарты.

Тема 5. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу. Понятие об ассимилирующей ёмкости атмосферы. Потенциал загрязнения

атмосферы и критерии ее состояния. Разработка нормативов ПДВ. Действующая нормативная база.

Тема 6. Нормирование физических воздействий. Шумовое загрязнение.

Тема 7. Экологическое нормирование в сфере водопользования. Виды техногенных нагрузок на поверхностную и подземную гидросферу. Действующая нормативная база по экологическому нормированию водопользования. Разработка проектов допустимых нагрузок на водные объекты.

Тема 8. Экологическое нормирование в сфере землепользования. Гигиеническое нормирование загрязнения почв: ПДК, ЛПВ. Характеристики почв и их ассимилирующая способность. Представление об устойчивости почв к техногенным воздействиям. Направления землепользования и разработка экологических нормативов.

Тема 9. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами. Управление отходами как одно из важнейших направлений природопользования. Действующая нормативная база в сфере нормирования образования отходов и их размещения. Проекты нормативов образования отходов и лимитов их размещения.

Тема 10. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры. Нормирование в лесопользовании и охране флоры и растительности на предпроектной и проектной стадии проектирования. Нормирование зелёных насаждений городов. Принципы нормирования воздействий на объекты живой природы. Критерии оценки состояния флоры и экосистем в целом. Действующая нормативная база.

Тема 11. Экологическое нормирование в сфере использования объектов фауны. Принципы нормирования воздействий на объекты живой природы. Критерии оценки состояния фауны и экосистем в целом. Действующая нормативная база.

Тема 12. Основные понятия и методика установления предельно допустимых концентраций.

Тема 13. Экологический потенциал природных систем и их ассимиляционная ёмкость.

Тема 14. Нормирование содержания загрязняющих веществ в продуктах питания.

Тема 15. Способы оценки качества атмосферного воздуха.

Тема 16. Способы оценки качества воды.

Тема 17. Способы оценки качества почвы.

Тема 18. Способы оценки качества донных отложений.

Тема 19. Биоиндикация.

III. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»

1. Темы рефератов

2. Вопросы для подготовки к экзамену

IV. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (или модулю)

1. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции 1. ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования, использовать теоретические знания основ экологии и природопользования при подготовке аналитических обзоров в целях исследования экологического состояния природной среды, отбора, систематизации эколого-географической информации

Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина	Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
Владеть. 1-й этап	1. Проведите анализ основных направлений экологического нормирования?	Задание выполнено верно -5 баллов;
Уметь. 1-й этап	1. Что является объектом экологического нормирования?	Имеются некоторые неточности в полученных результатах –4 балла;
Знать. 1-й этап	1. Что понимается под термином «Экологическое нормирование»? 2. Кратко охарактеризуйте историю экологического нормирования.	Имеются существенные ошибки в решении – 3 балла;

2. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции 2. ПК-5 Способен участвовать в проведении комплексной оценки состояния природных и природно-хозяйственных территориальных систем

Этап формирования компетенции, в котором	Типовые контрольные задания для оценки	Показатели и критерии оценивания
--	--	----------------------------------

участвует дисциплина	знаний, умений, навыков	компетенции, шкала оценивания
Владеть. 1-й этап	1. Расчёт выбросов в атмосферный воздух	Задание выполнено верно -5 баллов; Имеются некоторые неточности в полученных результатах –4 балла; Имеются существенные ошибки в решении – 3 балла; Задание не выполнено – 0 баллов.
Уметь. 1-й этап	2. Комбинированное действие загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.	
Знать. 1-й этап	3. Расчёт загрязнения атмосферы выбросами одиночного источника	

3.Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции 3. ПК-6

Способен к подготовке отчетов о научно-исследовательской работе в ходе реализации проектов эколого-географической направленности

Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина	Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
Владеть. 2-й этап	1. Как рассчитывается необходимая степень очистки сточных вод?	Даны верные определения терминов, указаны верные документы и законы – 5 баллов, Имеются небольшие неточности – 4 балла; Имеются существенные неточности в формулировках терминов и определений – 3 балла; Задание не выполнено – 0 баллов.
Уметь. 2-й этап	1. Какие показатели используются при нормировании качества вод водоёмов и водотоков?	
Знать. 2-й этап	1. Что такое сточные воды? Какие виды сточных вод подлежат регламентации и по каким показателям? 2. На основе каких показателей проводится	

	оценка качества воды водоёмов?	
--	--------------------------------	--

4. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ПК-2 Способен использовать знания о воздействии на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности и участвовать в подготовке предложений по предупреждению негативных последствий и повышению эффективности природоохранной деятельности

Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина	Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
2-й этап Владеть	1. Правовые основы нормирование загрязнения АВ: ПДК, ПДВ, ВСВ, СЗЗ.	Задание выполнено верно - 5 баллов; Имеются некоторые неточности в полученных результатах – 4 балла; имеются существенные ошибки в решении – 3 балла; Задание не выполнено – 0 баллов.
2-й этап Уметь	2. Правовые основы нормирование загрязнения поверхностных водных объектов: ПДК, ПДС, ВСС, ВЗ, ПЗП, БП.	
2-й этап Знать	3. Правовые основы нормирование загрязнения почв: ПДК, ЛПВ, КО	

Критерии оценки знаний по овладению компетенцией

Высокий уровень	Средний уровень	Достаточный уровень	Недостаточный уровень
5 баллов	4 балла	3 балла	0 баллов
Полный ответ, уверенные знания, умения и навыки	Хорошие знания, умения, навыки с отдельными неточностями	Неуверенные знания, умения, навыки отдельные ошибки	Существенные ошибки, неполный ответ

V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (или модуля)

а) основная литература:

1. Жирнова, Д. Ф. Основы экологического нормирования природопользования : учебное пособие / Д. Ф. Жирнова, Г. А. Демиденко. — Красноярск : КрасГАУ, 2016. — 142 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103872> (дата обращения: 21.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
1. Демиденко, Г. А. Рекреационное природопользование : учебное пособие / Г. А. Демиденко. — Красноярск : КрасГАУ, 2019. — 281 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187042> (дата обращения: 21.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература:

1. Ефремов, И.В. Техногенные системы и экологический риск: учебное пособие / И.В. Ефремов, Н.Н. Рахимова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: ОГУ, 2016. - 171 с.: ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 141. - [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467117>

VI. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (или модуля) ***Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:***

1. Система «Гарант» <http://www.garant.ru/>
2. Система «Консультант плюс» <http://www.consultant.ru/>
3. Система «Экоюрис» <http://www.ecoyuris.ru/>
4. ЭБС eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp3.3>
6. Национальный атлас России <http://national-atlas.ru>

VII. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (или модуля)

1) Содержание методических разработок

1. Темы рефератов:

1. Государственная концепция экологического нормирования в Российской Федерации.
2. Критерии оценок состояния природных систем: оценка состояния атмосферы.
3. Критерии оценок состояния природных систем: оценка состояния подземной гидросферы.

4. Критерии оценок состояния природных систем: оценка состояния поверхностной гидросферы.

5. Критерии оценок состояния природных систем: оценка состояния экосистем.

6. Критерии оценок состояния природных систем: оценка состояния земельных ресурсов.

7. Проблемы правовой базы экологического нормирования антропогенных воздействий на атмосферу.

8. Проблемы правовой базы экологического нормирования водопользования.

9. Проблемы правовой базы экологического нормирования антропогенных воздействий на флору и фауну.

10. Проблемы правовой базы экологического нормирования землепользования.

11. Индексы устойчивого развития: их классификация и примеры использования.

12. Экологическое нормирование за рубежом: нормирование водопользования.

13. Экологическое нормирование за рубежом: нормирование землепользования.

2. Вопросы для подготовки к экзамену

1. Сущность экологического нормирования. Цели и задачи нормирования в области природопользования и охраны окружающей среды.

2. История экологического нормирования в РФ.

3. Система экологического нормирования.

4. Устойчивость природных систем и подходы к её оценке.

5. Экологический потенциал природных систем и их ассимиляционная ёмкость.

6. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации.

7. Экологическое нормирование в сфере водопользования.

8. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу.

9. Экологическое нормирование в сфере землепользования.

10. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.

11. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны.

12. Экономические аспекты экологического нормирования. Экологическое нормирование и стандартизация как основа для экономического регулирования природопользования.

13. Эколого-экономическая эффективность природопользования и экологическое нормирование. Показатели эффективности природопользования и оптимизационные модели.

14. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий. Проблемы разработки экологических нормативов и контроля их соблюдения на предприятиях.

15. Отраслевое экологическое нормирование. Экологический учёт

16. Зарубежный опыт экологического нормирования: сравнительный анализ отечественной и зарубежной практики разработки системы нормирования и снижения антропогенных нагрузок.

2) Требования к рейтинг-контролю

1 модуль

I	Текущая работа студентов	Количество баллов
1.	работа на практических занятиях	15 б.
2.	Выполнение самостоятельной работы	5 б.
II	Итоговая контрольная работа	10 б.
	Всего:	30 б.

2 модуль

I.	Текущая работа студентов	Количество баллов
1.	работа на практических занятиях	15 б.
2.	Выполнение самостоятельной работы	5 б.
II.	Итоговая контрольная работа	10 б.
	Всего:	30 б.
	экзамен	40 б.

VIII. Перечень педагогических и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе освоения дисциплины используются следующие **образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций**: информационная лекция, графические работы и анализ картографического материала с выявлением географических закономерностей, медиапрезентации лекций с обсуждением слайдматериалов.

Программное обеспечение:

Adobe Reader XI – бесплатно

ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014

Bilko 3.4 – бесплатно

Google Chrome – бесплатно

Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.

MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14

Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно

Notepad++ - бесплатно

OpenOffice – бесплатно

QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно

WinDjView 2.1 – бесплатно

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

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 206 корп. 6 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)	Проектор BenQMW817ST Компьютер: Сист. блок iRUErgoCorp 121 P4-631(3000) /1024Mb/ 120/DVD/FDD+ монитор 17" ProviewTFT Учебная мебель	Google Chrome – бесплатное ПО.

Помещения для самостоятельной работы:

Наименование помещений	Оснащенность помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-MachinesE220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-	Adobe Reader XI – бесплатно ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014 Bilko 3.4 – бесплатно Google Chrome – бесплатно

<p>промежуточной аттестации и самостоятельной работы № 111 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д.3, корп. 2)</p>	<p>512/DVD- RW/W7S/монитор E-MachinesE220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210- 512/DVD- RW/W7S/монитор E-MachinesE220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210- 512/DVD- RW/W7S/монитор E-MachinesE220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210- 512/DVD- RW/W7S/монитор E-MachinesE220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210- 512/DVD- RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210- 512/DVD- RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15- 2400/4096/500/G210- 512/DVD- RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210- 512/DVD- RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Сканер Plustek OpticPro A320</p> <p>Учебная мебель</p>	<p>Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.</p> <p>MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14</p> <p>Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно Notepad++ - бесплатно OpenOffice – бесплатно QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно WinDjView 2.1 – бесплатно</p>
---	---	--

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы № 118 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д.3, корп. 2)</p>	<p>Лазерный принтер SAMSUNGML-2850D Доска интеракт. HitachiStarBoard в комплекте со стойкой Доска белая офисная магнит «Proff» Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Учебная мебель</p>	<p>Adobe Reader XI – бесплатно ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014 Google Chrome – бесплатно Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14 Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно Notepad++ - бесплатно OpenOffice – бесплатно QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно WinDjView 2.1 – бесплатно НДС-ЭКОЛОГ - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Отходы 3.2 - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 ПДВ - Эколог - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Эко центр. Автотранспортное предприятие - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Эко центр. Металлообработка - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Эко центр. Пластмассы и полимеры - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Эко центр. Сварка - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Эколог Шум 2 Стандарт - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014</p>
---	--	--

--	--	--

Х. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (или модуля)

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины (или модуля)	Описание внесенных изменений	Дата и протокол заседания Утвердившего изменения
1.	IV. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	Переработаны типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенций	Протокол № 7 от 31.05.2023 г. Заседания кафедры физ. географии и экологии
2.	V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	Внесены новые электронные библиотечные системы	