

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 15.09.2022 15:27:59
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e511c2a913108

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



Утверждаю:
Руководитель ООП
О.Ю. Сурсимова
«20» марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Экологическое нормирование

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки

Геоэкология

Для студентов 3 курса очной формы обучения

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

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

Тверь, 2022

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):

3 зачётные единицы, 108 академических часов, в том числе контактная работа – 42 часа: практические занятия – 42 часа, самостоятельная работа – 30 часов. Контроль – 36 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)
Владение знаниями о теоретических основах нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8)	Владеть: современными представлениями о теоретических основах нормирования и снижения загрязнения окружающей среды в научной деятельности. Уметь: применять правовые экологические нормы, как количественный предел допустимого изменения качества составляющих природной среды под действием техногенной и др. деструктивной нагрузки. Знать: историю развития экологического нормирования; систему экологических нормативов; опыт отечественной и зарубежной практике установления нормативов допустимых воздействий на природные системы; о современных подходах к нормированию антропогенных воздействий; механизмы экономической регламентации природопользования на основе системы экологического нормирования.

<p>владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);</p>	<p>Владеть: современными знаниями о теоретических основах нормирования и снижения загрязнения окружающей среды в природопользовании; навыками разработки с проектной документацией по экологическому нормированию; приёмами работы в программных средствах для разработки проектов экологических нормативов.</p> <p>Уметь: применять современные методы снижения антропогенной нагрузки на экосистемы.</p> <p>Знать: методики нормирования качества воздуха, вод, почв, геологической среды, растительности и животного мира; современную документацию нормирования при разработке мероприятий по рациональному природопользованию.</p>
<p>- способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10).</p>	<p>Владеть: способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность при экологическом нормировании.</p> <p>Уметь: применять на практике методы оптимизации среды обитания; определять и находить в нормативно-правовой базе методики расчёта загрязнения окружающей среды в разных отраслях; составлять программу аудита для сбора исходных данных об объекте.</p> <p>Знать: методики рекультивации и оптимизации антропогенно-природных объектов.</p>

<p>способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4)</p>	<p>Владеть: современными правовыми основами оценки воздействия на окружающую среду; основами современного законодательства в природопользовании.</p> <p>Уметь: применять современные нормативные документы при оценке воздействия на окружающую среду, экологическом проектировании и экспертизе.</p> <p>Знать: современные методики ОВОС, экологической экспертизы; правовые основы различных видов природопользования.</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.	4		2	2
Тема 1. Система экологического нормирования.	8		4	4
Тема 2. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок.	6		4	2
Тема 3. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации.	6		4	2
Тема 4. Экологическое нормирование в сфере водопользования.	8		4	4
Тема 5. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу.	6		4	2
Тема 6. Экологическое нормирование в сфере землепользования.	8		4	4
Тема 7. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.	10		6	4
Тема 8. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны.	8		6	2
Тема 9. Экономические аспекты экологического нормирования.	4		2	2
Тема 10. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий.	3		2	1

Тема 11. Зарубежный опыт экологического нормирования: сравнительный анализ отечественной и зарубежной практики разработки системы нормирования и снижения антропогенных нагрузок.	1			1
Контроль	36			
Итого	108	0	42	30

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. Владение знаниями о теоретических основах нормирования и снижения загрязнения ОС; обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8)

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.	

2.Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции 2. - владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8).

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. Расчёт выбросов в атмосферный воздух	Задание выполнено верно -5 баллов; Имеются некоторые неточности в полученных результатах –4 балла;
Уметь. 1-й этап	2. Комбинированное действие загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.	

<p>Знать. 1-й этап</p>	<p>3. Расчёт загрязнения атмосферы выбросами одиночного источника</p>	<p>Имеются существенные ошибки в решении – 3 балла;</p> <p>Задание не выполнено – 0 баллов.</p>
-----------------------------------	---	---

3. Типовые контрольные задания для проверки уровня

сформированности компетенции 3. Способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10).

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

4. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ОК-4 – способность использовать основы правовых знаний в различных сферах 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;
2-й этап Уметь	2. Правовые основы нормирование загрязнения поверхностных водных объектов: ПДК, ПДС, ВСС, ВЗ, ПЗП, БП.	имеются существенные ошибки в решении – 3 балла; Задание не выполнено – 0 баллов.
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)

1. а) основная литература:

2. Шевцова Н. С. Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие. – М.: НИЦ ИНФРА–М, 2014. – 156 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=436434>
3. Промышленная экология. Практикум: учеб. пособие / С.С. Тимофеева, О.В. Тюкалова. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 128 с. — (Высшее

образование: Бакалавриат). - [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
<http://znanium.com/go.php?id=858602>

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. Эколо-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.

MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

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

Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017

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	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; 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 промежуточной аттестации и самостоятельной работы № 111 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д.3, корп. 2)	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 iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-MachinesE220HQVB21.5“	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. MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по

	<p>Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-MachinesE220HQVB21.5“</p> <p>Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-MachinesE220HQVB21.5“</p> <p>Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“</p> <p>Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“</p> <p>Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“</p> <p>Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“</p> <p>Сканер Plustek OpticPro A320</p> <p>Учебная мебель</p>	<p>условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14</p> <p>Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017</p> <p>Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно</p> <p>Notepad++ - бесплатно</p> <p>OpenOffice – бесплатно</p> <p>QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно</p> <p>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</p> <p>Доска интеракт. HitachiStarBoard в комплекте со стойкой</p> <p>Доска белая офисная магнит «Proff»</p> <p>Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW</p> <p>Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-</p>	<p>Adobe Reader XI – бесплатно</p> <p>ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от</p>

	<p>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>21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема- передачи № 369 от 21 июля 2017 MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14 Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017 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 кафедры, утвердившего изменения
1.			
2.			