

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 01.06.2025 14:11:29
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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



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

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Экологические проблемы России

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки

Геоэкология

Для студентов 3 курса очной формы обучения

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Составитель: *к.г.н., доцент П.Н. Кравченко*

Тверь, 2022

I. Аннотация

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

Экологические проблемы России

2. Цель и задачи дисциплины (или модуля)

Цели и задачи дисциплины - познакомить студентов с основными особенностями экологической ситуации в России, осветить главные экологические проблемы страны и ее регионов, изложить практикуемые и возможные пути для их решения, раскрыть актуальные направления государственного регулирования природопользования. Дать определенный объем знаний, необходимых для понимания и грамотной оценки экологической обстановки России; привлечь внимание к наиболее острым проблемам использования и охраны природы; помочь в выработке позиции каждого студента во взаимоотношении с окружающим нас живым миром; и наконец, побудить к активным действиям в его защиту

3. Место дисциплины (или модуля) в структуре ООП

Дисциплина входит в блок дисциплин по выбору. Курс базируется на предшествующем изучении таких дисциплин, как «Землеведение», «Общая экология», «Почвоведение», «Геоморфология», «Учение об атмосфере», «Учение о гидросфере», «Учение о биосфере», «Физическая география и ландшафты России». Содержательно она закладывает основы знаний для освоения дисциплин «География и геоэкологические проблемы Тверской области», «Природное наследие», «Мелиоративная география».

4. Объем дисциплины (или модуля):

3 зачетные единицы, 108 академических часа, в том числе контактная работа- **51 ч.:** лекции – 17 часов, практические занятия – 34 часов, **самостоятельная работа:** 30 часов. Контроль – 27 ч.

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (или модулю)
--	---

<p>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</p>	<p>Реферирует научные труды, участвует в систематизации информации эколого-географической направленности и составляет аналитические обзоры</p>
--	--

6. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

7. Язык преподавания русский.

II. Содержание дисциплины (или модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного 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.)		Самостоя- тельная работа, час.
		Лекции	Практиче- ские занятия	
Введение.	2	2		
Раздел 1. Современное экологическое состояние территории России.				
Тема 1. Формы загрязнения (загрязнителей) окружающей среды.	8	2	4	2
Тема 2. Характеристика качества и охрана атмосферного воздуха.	8	2	4	2
Тема 3. Характеристика качества и охрана водных ресурсов.	8	2	4	2
Тема 4. Характеристика качества и охрана земельных ресурсов.	8	2	4	2
Тема 5. Экологическое состояние растительного покрова.	8	2	4	2
Тема 6. Радиоактивное загрязнение. Антропогенный шум, вибрация и электромагнитные воздействия. Загрязнение окружающей природной среды России особо опасными веществами.	5	2	3	
Раздел 2. Основные загрязнители окружающей среды России и связанные с ними экологические проблемы.				

Тема 7. Основные источники и объемы загрязнения окружающей среды.	8	2	4	2
Тема 8. Отходы производства и потребления – серьезная экологическая проблема России.	6	1	2	2
Тема 9. Техногенные аварии, катастрофы, их экологические последствия.	8		2	6
Раздел 3. Региональные и межрегиональные экологические проблемы.				
Раздел 4. Особо охраняемые природные территории России.	9		3	6
Контроль	27			
Итого	108	17	34	30

Учебная программа

Введение. Содержание, цели и задачи курса. Обзор литературы по курсу. Основные понятия и термины. Классификации экологических проблем и ситуаций. Экологические проблемы в разные исторические эпохи. Природно-территориальные и социально-экономические аспекты экологических проблем России.

Основы природоохранного законодательства. Нормативно-методическая база механизма законодательства: нормативы, правила, стандарты. Система государственных органов природоохранной деятельности.

Основы государственной экологической политики России.

Современное экологическое состояние территории России.

Качество природной среды России. Формы загрязнения (загрязнителей) окружающей среды.

Характеристика качества и охрана атмосферного воздуха. Фоновое загрязнение атмосферы. Источники загрязнения атмосферы. Нормирование загрязнения атмосферного воздуха. Способы очистки газовых выбросов в атмосферу.

Характеристика качества и охрана водных ресурсов. Загрязнение поверхностных вод. Загрязнение подземных вод. Экологическое состояние морей, омывающих берега России. Источники загрязнения гидросферы. Методы очистки вод.

Характеристика качества и охрана земельных ресурсов. Загрязнение почв пестицидами. Загрязнение почв токсикантами промышленного происхождения. Направления сохранения земельных ресурсов.

Состояние растительного покрова. Животный мир России: состояние, использование и охрана. Нарушенность природных ландшафтов.

Радиоактивное загрязнение. Источники радиоактивного загрязнения. Радиоактивное загрязнение приземного слоя атмосферы. Радиоактивное загрязнение местности. Радиоактивное загрязнение водных систем.

Антропогенный шум, вибрация и электромагнитные воздействия.
Методы защиты от антропогенного шума.

Загрязнение окружающей природной среды России особо опасными веществами. Диоксины. Полихлорбифенилы. Бензапирен.

Основные загрязнители окружающей среды России и связанные с ними экологические проблемы.

Основные источники и объемы загрязнения окружающей среды. Топливо-энергетический комплекс. Нефтедобывающая, нефтеперерабатывающая, газовая, угольная, энергетическая промышленности. Metallургический комплекс: черная и цветная металлургия. Химический и нефтехимический комплекс. Транспортно-дорожный комплекс. Вооруженные Силы и оборонная промышленность. Агропромышленный комплекс. Объекты, не входящие в государственные структуры народного хозяйства: коммерческие предприятия, фермерские и частные хозяйства.

Отходы производства и потребления – серьезная экологическая проблема России.

Техногенные аварии, катастрофы, их экологические последствия.

Региональные и межрегиональные экологические проблемы.

Регионы с очень острой экологической ситуацией и экологические проблемы, вызванные антропогенным воздействием.

Кольский п-ов. Московский регион. Северный Прикаспий. Среднее Поволжье и Прикамье. Промышленная зона Урала. Нефтегазопромысловые районы Западной Сибири. Кузбасс. Районы оз.Байкал. Норильский промышленный район. Калмыкия. Новая Земля. Зона влияния аварии на Чернобыльской АЭС. Рекреационные зоны побережья Черного и Азовского морей.

Особо охраняемые природные территории России.

Государственные природные заповедники, природные заказники, природные парки, музеи-заповедники, памятники-природы, курортные и лечебно-оздоровительные зоны.

III. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (или модулю)

1. Темы рефератов
2. Разделы дисциплины из программы для самостоятельного изучения
3. 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 ПК-17 – знать и уметь решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы.

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	<p>1. Сформулировать выводы на основе примеров:</p> <p>1. Чем обусловлено разнообразие природных комплексов на территории России? Каково влияние хозяйственной деятельности на природные ландшафты?</p> <p>2. Назовите основные регионы России со сложной экологической обстановкой.</p> <p>3. В чем заключается сходство и различие экологических проблем северной и южной частей России.</p>	<p>Правильный выбор алгоритма решения проблемной ситуации, дана верная оценка последовательности антропогенных изменений по геоэкологической схеме – 8-10б.</p> <p>Недостаточная аргументация выбора решения и оценки последствий – 6-7б.</p> <p>Неточности в формулировках-4-5б.</p> <p>Ошибки в выводах, раскрытии содержания и терминах – менее 3б.</p>
2-й этап уметь	<p>1. Перечислите источники антропогенного загрязнения водоемов России. Какие виды загрязнений поверхностных вод вы знаете?</p> <p>2. Перечислите наиболее загрязненные районы морей. Какие вещества и химические элементы служат главными загрязнителями морей?</p> <p>3. Назовите наиболее экологически благополучные моря. Каковы причины этого?</p>	<p>Правильный выбор алгоритма решения проблемной ситуации, дана верная оценка последовательности антропогенных изменений по геоэкологической схеме – 8-10б.</p> <p>Недостаточная аргументация выбора решения и оценки последствий – 6-7б.</p> <p>Неточности в формулировках-4-5б.</p> <p>Ошибки в выводах, раскрытии содержания и терминах – менее 3б.</p>
2-й этап знать	<p>1. Какие источники радиоактивного загрязнения окружающей среды вы знаете?</p> <p>2. Какие области России подверглись наибольшему радиоактивному загрязнению в результате Чернобыльской катастрофы?</p>	<p>Точное и полное формулирование определения-10б.</p> <p>Недостаточная аргументация выбора решения и оценки последствий – 6-7б.</p> <p>Неточности в формулировках-4-5б.</p> <p>Ошибки в выводах, раскрытии содержания и терминах – менее 3б.</p>

1. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции

Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина	Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
1-й этап владеть	<p>1. Какую разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности возможно проводить в зонах напряженных экологических ситуаций?</p> <p>2. Предложите меры по рекультивации техногенных ландшафтов.</p>	<p>Демонстрирует навыки анализа, сравнения, способность формулировать выводы. Задание выполнено верно - отлично.</p> <p>Имеются некоторые неточности в полученных результатах – хорошо.</p> <p>Имеются отдельные ошибки в решении – удовлетворительно.</p> <p>Задание не выполнено – неудовлетворительно.</p>
1-й этап уметь	<p>Экологический аудит и нормирование.</p> <p>1. На основе каких показателей проводится оценка качества воды водоёмов?</p> <p>3. Какие показатели используются при нормировании качества вод водоёмов и водотоков?</p>	<p>Демонстрирует навыки анализа, сравнения, способность формулировать выводы. Задание выполнено верно - отлично.</p> <p>Имеются некоторые неточности в полученных результатах – хорошо.</p> <p>Имеются отдельные ошибки в решении – удовлетворительно.</p> <p>Задание не выполнено – неудовлетворительно.</p>
1-й этап знать	<p>1. Назовите принципы оптимизации среды обитания (в экологически проблемных регионах).</p> <p>2. Основные мероприятия по рекультивации ландшафтов.</p>	<p>Демонстрирует навыки анализа, сравнения, способность формулировать выводы. Задание выполнено верно - отлично.</p> <p>Имеются некоторые неточности в полученных результатах – хорошо.</p> <p>Имеются отдельные ошибки в решении – удовлетворительно.</p> <p>Задание не выполнено – неудовлетворительно.</p>

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

а) основная литература:

1. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531290> (дата обращения: 01.06.2023).

б) дополнительная литература:

1. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии США и России = Ecology and Environment Protection: Laws and Practices USA and Russia: монография / Л.И. Брославский. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 317 с. — (Научная мысль). - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=923200>

2. Природопользование. Экологическая политика. Сборник студенческих работ / под ред. Д.Л. Богдановского. - Москва: Студенческая наука, 2012. - 1233 с. - (Вузовская наука в помощь студенту). - ISBN 978-5-00046-209-6; То же [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228054>

3. Кревер В.Г. Особо охраняемые природные территории России. Современное состояние и перспективы развития [Электронный ресурс] / В.Г. Кревер, М.С. Стишов, И.А. Онуфреня. — Электрон. текстовые данные. — М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2009. — 459 с. — 5-7640-0062-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13482.html>

VI. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (или модуля)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Образовательный геопортал Тверского государственного университета <http://geoportal.tversu.ru>

2. Русское географическое общество www.rgo.ru

3. Центр «Экосистема»

<http://www.ecosystema.ru/08nature/world/geoussr/index.html>

4. Кафедра физической географии и ландшафтоведения МГУ <http://www.landscape.edu.ru>

5. Национальный атлас России <http://national-atlas.ru>

6. Министерство природных ресурсов и экологии РФ <http://mnr.gov.ru/>

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

1) Содержание методических разработок

1. Темы рефератов

Темы рефератов по разделу «Региональные и межрегиональные экологические проблемы» (в скобках указаны экологические проблемы, вызванные антропогенным воздействием, на которые необходимо обратить внимание в рефератах)

1. Экологические проблемы Кольского полуострова (Нарушение земель горными разработками, истощение и загрязнение вод суши, загрязнение атмосферы, деградация лесных массивов и естественных кормовых угодий, нарушение режима особо охраняемых природных территорий).

2. Экологические проблемы Московского региона (Загрязнение атмосферы, истощение и загрязнение вод суши, утрата продуктивных земель, загрязнение почв, деградация лесных массивов).

3. Экологические проблемы Северного Прикаспия (Нарушение земель разработками нефти и газа, истощение и загрязнение вод суши, загрязнение морей, истощение рыбных ресурсов, вторичное засоление и дефляция почв, загрязнение атмосферы, нарушение режима особо охраняемых территорий).

4. Экологические проблемы Среднего Поволжья и Прикамья (Истощение и загрязнение земель горными разработками, эрозия почв, оврагообразование, загрязнение атмосферы, обезлесение, деградация лесных массивов).

5. Экологические проблемы промышленной зоны Урала (Нарушение земель горными разработками, загрязнение атмосферы, истощение и загрязнение вод суши, загрязнение почв, утрата продуктивных земель, деградация лесных массивов).

6. Экологические проблемы нефтегазопромысловых районов Западной Сибири (Нарушение земель разработками нефти и газа, загрязнение почв, деградация оленьих пастбищ, истощение рыбных ресурсов и промысловой фауны, нарушение режима особо охраняемых территорий).

7. Экологические проблемы Кузбасса (Нарушение земель горными разработками, загрязнение атмосферы, истощение и загрязнение вод суши, загрязнение почв, утрата продуктивных земель, дефляция почв).

8. Экологические проблемы района оз. Байкала (Загрязнение вод и атмосферы, истощение рыбных ресурсов, деградация лесных массивов, оврагообразование, нарушение мерзлотного режима почво-грунтов, нарушение режима особо охраняемых природных территорий).

9. Экологические проблемы Норильского промышленного района (Нарушение земель горными разработками, загрязнение воздуха и вод, нарушение мерзлотного режима почво-грунтов, нарушение режима охраняемых лесов, снижение природно-рекреационных качеств ландшафта).

10. Экологические проблемы Калмыкии (Деградация естественных кормовых угодий, дефляция почв).

11. Экологические проблемы о. Новая Земля (Радиоактивное загрязнение).

12. Экологические проблемы зоны влияния аварии на Чернобыльской АЭС (Радиационное поражение территории, загрязнение атмосферы, истощение и загрязнение вод суши, загрязнение почв).

13. Экологические проблемы рекреационных зон побережья Черного и Азовского морей (Истощение и загрязнение вод суши, загрязнение морей и атмосферы, снижение и потери природно-рекреационных качеств ландшафта, нарушение режима особо охраняемых территорий).

14. Экологические проблемы г.Твери (Загрязнение атмосферы, поверхностных вод и почв города).

15. Экологические проблемы Тверской области (Загрязнение атмосферы, поверхностных вод и почв, деградация естественной растительности).

В ходе самостоятельной работы студенты осваивают разделы программы, не освещенные на лекциях, готовятся к практическим работам. В помощь самостоятельной работе студентов приводится список основной и дополнительной литературы, перечень основных понятий дисциплины.

1. Разделы дисциплины из программы для самостоятельного изучения

Основные источники загрязнения окружающей среды России и связанные с ними экологические проблемы.

Топливо-энергетический комплекс: нефтедобывающая, нефтеперерабатывающая, газовая, угольная, энергетическая промышленность.

Металлургический комплекс: черная металлургия, цветная металлургия.

Машиностроительные и строительные комплексы

Химический и нефтехимический комплекс.

Транспортно-дорожный комплекс.

Коммунальное хозяйство.

Вооруженные Силы и оборонная промышленность.

Агропромышленный комплекс.

Многочисленные объекты, не входящие в государственные структуры народного хозяйства: коммерческие предприятия, фермерские и частные хозяйства.

Отходы производства и потребления.

Техногенные аварии, катастрофы, их экологические последствия.

Преобразование России в свалку отходов.

Задание для самостоятельного изучения

Дайте характеристику ареалов острых современных экологических ситуаций в России.

Все ареалы острых экологических ситуаций в России по их пространственной близости и соподчиненности (с учетом государственных и административных границ) делят на шесть групп по объему материальных,

финансовых и интеллектуальных усилий для вывода их из состояния экологического неблагополучия.

I. Ареалы экологических ситуаций, объединяющие несколько административных территорий России:

1. *Северо-Европейская группа лесопромышленных ареалов:* Вологодская, Архангельская, Кировская области, Республика Коми;
2. *Центральный Черноземный эрозионный сельскохозяйственный ареал:* Курская, Белгородская, Орловская, Липецкая, Тамбовская, Воронежская, Пензенская, Саратовская области;
3. *Средневолжский промышленный ареал:* Самарская, Ульяновская области, Татарстан и Башкортостан;
4. *Уральский промышленный ареал:* Пермская, Свердловская, Челябинская, Оренбургская области;
5. *Бамовский транспортно-горнопромышленный ареал:* Иркутская, Читинская, Амурская области, Хабаровский край, Бурятия и Якутия-Саха.

II. Ареалы экологических ситуаций, объединяющие две-три административные территории России:

6. *Северо-Кавказский черноземный ареал:* Краснодарский и Ставропольский края;
7. *Курский горнопромышленный ареал:* Курская и Белгородская области;
8. *Приангарский лесопромышленный ареал:* Красноярский край, Иркутская область.

III. Ареалы экологических ситуаций в пределах административной территории России:

9. *Кольский горнопромышленный ареал;*
10. *Карельский лесопромышленный ареал;*
11. *Ленинградский промышленный ареал;*
12. *Московский промышленный ареал;*
13. *Калмыцкий ареал пастбищной деградации;*
14. *Нижегородский промышленный ареал;*
15. *Ивдель-Обский лесопромышленный ареал;*
16. *Северо-Западносибирская группа нефтегазодобывающих ареалов;*
17. *Кузбасский горнопромышленный ареал;*
18. *Минусинский промышленно-сельскохозяйственный ареал;*
19. *Иркутско-Черемховский горнопромышленный ареал;*
20. *Селенгино-Южнобайкальский горнопромышленный ареал;*
21. *Колымская группа горнодобывающих ареалов;*
22. *Среднесихотэ-алинская группа лесопромышленных ареалов.*

IV. Транзитные речные экологические ситуации в пределах России:

23. *Волховская (Новгородская и Ленинградская области);*
24. *Волжская (Тверская, Ярославская, Костромская, Ивановская, Нижегородская области, Марий-Эл, Чувашия, Татарстан,*

- Ульяновская, Самарская, Саратовская, Волгоградская, Астраханская области);
25. *Окская* (Орловская, Тульская, Калужская, Московская, Рязанская, Владимирская, Нижегородская области);
 26. *Камская* (Пермская область, Удмуртия, Башкортостан, Татарстан);
 27. *Печорская* (Республика Коми, Архангельская область, Ненецкий АО);
 28. *Обская* (Республика Горный Алтай, Алтайский край, Новосибирская, Томская, Тюменская области);
 29. *Енисейская* (Тува, Красноярский край);
 30. *Вилюйская и Алданская* (Якутия-Саха);
 31. *Амурская* (Читинская, Амурская области, Хабаровский край);
 32. *Колымская* (Магаданская область, Якутия-Саха).

V. Межгосударственные ареалы экологических ситуаций:

33. *Чернобыльский ареал радиоактивного загрязнения*. Украина: Киевская, Черниговская, Ровенская области, Беларусь: Гомельская, Брестская, Могилевская области, Россия: Брянская, Белгородская, Смоленская, Воронежская, Калужская, Курская, Липецкая, Ленинградская, Орловская, Рязанская, Тамбовская, Тульская, Пензенская, Ульяновская области, Мордовия;
34. *Азово-Черноморский прибрежный ареал*. Россия: Краснодарский край, Ростовская область, Украина: Одесская, Николаевская, Херсонская, Запорожская, Донецкая области, Крым, Грузия;
35. *Донецкий промышленный ареал*. Россия: Ростовская область, Украина: Донецкая, Луганская области;
36. *Прикаспийский горнопромышленный ареал*. Россия: Астраханская область, Казахстан: Гурьевская, Мангышлакская области.

VI. Межгосударственные транзитные речные экологические ситуации.

37. *Днепровская*. Россия: Смоленская, Беларусь: Могилевская, Гомельская области, Украина: Черниговская, Киевская, Черкасская, Кировоградская, Днепропетровская, Запорожская, Херсонская области;
38. *Деснянская*. Россия: Смоленская, Брянская области, Украина: Черниговская, Киевская области.
39. *Иртышская*. Россия: Омская, Тюменская области, Казахстан: Восточно-Казахстанская, Семипалатинская, Павлодарская области.
40. *Тобольская*. Россия: Курганская, Тюменская области; Казахстан: Кустанайская область.

Задание для самостоятельной практической работы

Составление (на контурной карте) схематической карты «Экологические проблемы России».

Легенда к карте “Экологические проблемы России”

- Промышленно-городское загрязнение атмосферы,
- Комплексное нарушение земель,
- Загрязнение вод суши (названия наиболее загрязненных рек),
- Загрязнение морей и океанов,
- Радиоактивное загрязнение,
- Участки радиоактивного загрязнения в результате аварии на Чернобыльской АЭС 26.04.1986 г.
- Сведение лесов,
- Деградация пастбищ,
- Сокращение речного стока,
- Подкисление, засоление, истощение почв,
- Водная эрозия,
- Ветровая эрозия.

1. Загрязнение вод суши (название наиболее загрязненных рек)

Волхов, Днепр, Волга, Ока, Вятка, Кама, Чусовая, Белая, Уфа, Дон, Северский Донец, Кубань, Кума, Терек, Урал, Печора, Ижма, , Обь, Тура, Исеть, Тобол, Иртыш, Тым, Чулым, Томь, Чарыш, Катунь, Бия, Енисей, Ниж.Тунгуска, Ангара, Чуна, Лена, Вилюй, Алдан, Колыма, Шилка, Аргунь, Амур, верх.Зея, Уссури.

2. Загрязнение морей и океанов

Балтийское, Азовское, Черное, Кольский залив, Татарский пролив, морские акватории Кирильской и Командорских островов.

3. Участки радиоактивного загрязнения в результате аварии на Чернобыльской АЭС 26.04.1986.

Брянская обл., Белгородская, Воронежская, Калужская, Курская, Липецкая, Ленинградская, Орловская, Рязанская, Тамбовская, Тульская, Пензенская, Смоленская, Ульяновская и республика Мордовия.

4. Радиоактивное загрязнение (ядерные взрывы, районы крупнейших аварий на атомных объектах).

1. Свердловская, Челябинская и Курганская области (аварии на Кыштымском хранилище радиоактивных отходов и производственная деятельность военного атомного предприятия «Маяк»).

2. Ядерный полигон на Новой Земле.

3. Семипалатинский ядерный полигон.

5. Сведение лесов (чрезмерные рубки)

Карелия, Архангельская, Ленинградская, Коми, Алтайский край, Красноярский край, Якутия, Сихотэ-Алинь, о.Сахалин.

Выполненная схема «Экологические проблемы России» представляется к зачету.

2. Вопросы для подготовки к экзамену

1. Что такое «экологическая проблема», «экологическая ситуация» и «экологическая обстановка».
2. Назовите основные принципы классификации экологических проблем и ситуаций.
3. Приведите примеры основных классификационных признаков (критериев) экологических проблем и ситуаций.
4. Основные группы экологических проблем и ситуаций.
5. Основные экологические проблемы при различных видах антропогенных воздействий.
6. Основные экологические проблемы по природным зонам.
7. Какие категории экологических ситуаций по степени остроты вы знаете?
8. Природно-территориальные аспекты экологических проблем России.
9. Социально-экономические аспекты экологических проблем России.
10. Назовите антропогенные факторы загрязнения атмосферного воздуха. Где на территории России расположены регионы с высокой степенью загрязнения атмосферы?
11. Назовите источники антропогенного загрязнения водоемов России. Какие виды загрязнений поверхностных вод вы знаете?
12. Какие вещества и химические элементы служат главными загрязнителями морей? Перечислите наиболее загрязненные районы морей.
13. Назовите наиболее экологически благополучные моря. Каковы причины этого?
14. Перечислите основные последствия, к которым приводит загрязнение почв вредными веществами. Назовите города России с опасным загрязнением почв тяжелыми металлами и источники загрязнения.
15. Какие основные виды загрязнения почв, связанные с сельскохозяйственным производством, и районы их распространения вы знаете?
16. Какие виды эрозии вы знаете? Охарактеризуйте распространение водной и ветровой эрозии в пределах России. Как предупреждают эрозию почв и борются с ней?
17. Как повреждаются земли в процессе добычи полезных ископаемых? Охарактеризуйте закономерности распространения поврежденных земель по территории России. Что такое рекультивация и какие ее виды вы знаете?
18. Охарактеризуйте экологические проблемы, связанные с уничтожением и деградацией лесов и растительности. Причины уничтожения и деградации леса.
19. Какие виды хозяйственной деятельности человека влияют на структуру животного мира?
20. Какие источники радиоактивного загрязнения окружающей среды вы знаете?
21. Какие области России подверглись наибольшему радиоактивному загрязнению в результате Чернобыльской катастрофы?

22. Охарактеризуйте последствия образования Восточно-Уральского радиоактивного следа.
23. Чем обусловлено разнообразие природных комплексов на территории России? Каково влияние хозяйственной деятельности на природные ландшафты?
24. Назовите основные регионы России со сложной экологической обстановкой.
25. В чем заключается сходство и различие экологических проблем северной и южной частей России.

2) Требования к рейтинг-контролю

1 модуль

I	Текущая работа студентов	Количество баллов
1.	Посещение лекций и 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.	Посещение лекций и 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 (или модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (по необходимости)

Образовательные технологии: лекция: проблемная и информационная; дискуссия, метод малых групп.

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 (или модулю)

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 № 115 корп. 6 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)	Проектор BENQMW817ST Переносной ноутбук Синто 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.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 201 корп. 6 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)	Экран настенный ScreenMedia 153*203 Проектор NECNP 410 Переносной ноутбук Синто Карты: Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий, Зоны растительности СССР, Карта почвенно-географического районирования СССР 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
<p>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)</p>	<p>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“ 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“ Сканер Plustek OpticPro A320 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 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</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий</p>	<p>Лазерный принтер SAMSUNGML-2850D</p>	<p>Adobe Reader XI – бесплатно ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт</p>

<p>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>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>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. 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 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</p>
--	--	--

		Эко центр. Сварка - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Эколог Шум 2 Стандарт - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014
--	--	--

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	5	Список основной литературы	Протокол №7 от 31.05.23
2			