



Факультет	Естественных наук	
Кафедра	Биологии и экологии	
Направление подготовки	04.03.01 Химия	
Направленность (профиль)	Медицинская и фармацевтическая химия	
	Экология и охрана окружающей среды	Б1.В.ДВ.01.02

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА
на заседании
Ученого совета университета
протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Рабочая программа дисциплины «Экология и охрана окружающей среды»

Трудоемкость: 4 зачетные единицы

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2015, 2016, 2017, 2018

Заведующий кафедрой БиЭ

Короткова А.А.

Декан факультета ЕН

Шахельдян И.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	4
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	6
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	6
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	6
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	6
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	7
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	22
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	24
7.1. Основная литература	24
7.2. Дополнительная литература	24
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	24
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	24
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	25
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	26
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.	27
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины	28
Разработчик:.....	30

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины (модуля).

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	<p><u>Выпускник знает:</u> основные экологические понятия и закономерности, характеристики и закономерности функционирования популяций, биоценозов, основные источники и типы антропогенного воздействия, основные экологические проблемы.</p> <p><u>Умеет:</u> анализировать экологические процессы и явления, применять навыки оценки экологических последствий деятельности человека.</p> <p><u>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</u> основными методами экологических исследований, методами оценки состояния экосистем.</p>	В соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП
ПК-10: способность анализировать причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению	<p><u>Выпускник знает:</u> основные причины промышленного загрязнения окружающей среды.</p> <p><u>Умеет:</u> анализировать причины промышленного загрязнения окружающей среды.</p> <p><u>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</u> навыками составления алгоритмов выявления причин загрязнения окружающей среды.</p>	В соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Экология и охрана окружающей среды» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 вариативной части дисциплин направления. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин «Общая и неорганическая химия», «Безопасность жизнедеятельности».

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями теоретических основ, достижений и проблем современной химии, роль биологических знаний в решении социальных и профессиональных проблем; стратегию сохранения биоразнообразия и охраны природы;
- умениями применять закономерности и методы химии в биологии, использовать методы

- наблюдения, описания, идентификации, классификации, биологических объектов;
- навыками и (или) опытом деятельности работы с лабораторным оборудованием и методиками проведения экспериментов с соблюдением правил техники безопасности, методами анализа и оценки результатов лабораторных исследований, навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения, навыками самостоятельной работы с учебной научной и справочной литературой, методами современной биологии.

Дисциплина «Экология и охрана окружающей среды» является базовой для дисциплины «Экологическая безопасность».

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	4/144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	0,78/28
в том числе:	
лекции	0,33/12
лабораторные занятия	0,39/14
КСР	0,06/2
Самостоятельная работа студента (всего)	3,22/116
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лекционным занятиям	0,33/12
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям и защите отчета	0,39/14
подготовка учебного проекта	0,11/4
подготовка к контрольной работе	0,11/4
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	2,11/76
подготовка к зачёту	6
Промежуточная аттестация в форме зачёта	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Занятия лабораторного типа	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Основные понятия и терминология по экологическим основам охраны окружающей среды	1	1	-	13
Тема 2. Этапы охраны природы	1	1	-	13
Тема 3. Охрана атмосферы	2	2	-	15

Тема 4. Охрана гидросферы	2	2	-	15
Тема 5. Охрана почв	2	2	-	15
Тема 6. Охрана недр	2	2	-	13
Тема 7. Охрана растительного мира	1	2		13
Тема 8. Охрана животного мира.	1	2		13
КСР	-		2	
Подготовка к зачёту				6
ИТОГО: 144	12	14	2	116

Тема 1. Основные понятия и терминология по экологическим основам охраны окружающей среды

Общее понятие об охране природы. Природоохранное законодательство. Природоохранные мероприятия и их классификация.

Тема 2. Этапы охраны природы

История охраны природы в России и мире. Организация охраны природы в современной России. Охрана природы за рубежом. Международные природоохранные организации.

Тема 3. Охрана атмосферы

Загрязнение атмосферы. Последствия загрязнения и нарушение газового баланса. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферы. Правовые основы охраны атмосферы.

Тема 4. Охрана гидросферы

Роль воды в природе и деятельности людей. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Определение степени загрязнения. Очистные сооружения. Рациональное использование водных ресурсов. Правовые основы охраны водных ресурсов.

Тема 5. Охрана почв

Хозяйственное значение почв. Эрозия почв. Виды эрозий. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Загрязнение почв. Меры по защите почв от загрязнения. Правовые основы охраны почв.

Тема 6. Охрана недр

Направления рационального использования и охраны недр. Охрана природных комплексов при разработке ресурсов. Правовые основы рационального использования и охраны недр.

Тема 7. Охрана растительного мира

Антропогенное воздействие на лесные ресурсы планеты и его последствия. Лесные ресурсы России. Рациональное использование, воспроизводство и охрана лесов в России. Охрана растительности, лугов и пастбищ. Использование и охрана ценных и редких видов растений. Правовые основы охраны растительности.

Тема 8. Охрана животного мира

Роль животных в круговороте веществ в природе и в жизни человека. Охрана редких и вымирающих видов. Охрана важнейших групп животных. Правовые основы охраны животного мира.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Необходимые материалы для самостоятельной работы студентов по дисциплине представлены в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде Moodle.

Для самостоятельной проработки материала в течение семестра студентам рекомендуется ряд учебно-методических пособий:

1. Бадагуев, Б. Т. Экологическая безопасность предприятия [Текст]: приказы, акты, инструкции, журналы, положения, планы / Б. Т. Бадагуев. - М.: Альфа-Пресс, 2011. - 568 с.
2. Хотунцев, Ю. Л. Экология и экологическая безопасность [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / Ю. Л. Хотунцев. - М.: Академия, 2002. - 480 с.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формирование компетенций «ОПК-3: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности», «ПК-10: способность анализировать причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению» осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП, соотнесенными с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция «ОПК-3: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности».

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	Основных экологических понятий и закономерностей, характеристик и закономерностей функционирования популяций, биоценозов, основных источников и типов антропогенного воздействия, основных экологических проблем.	Отметка «зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 100 баллов. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется
Умения	анализировать экологические процессы и явления, применять навыки оценки экологических последствий деятельности человека.	преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, контрольной работы, тестирования, защиты отчетов
Навыки	Владения основными методами экологических исследований, методами оценки состояния экосистем.	по лабораторным отчетам, защиты самостоятельных творческих заданий, на зачете.

Формируемая компетенция «ПК-10: способность анализировать причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению».

Дескриптор	Показатели оценивания	Критерии
------------	-----------------------	----------

компетенций		оценивания
Знания	основных причин промышленного загрязнения окружающей среды.	Отметка «зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 100 баллов.
Умения	анализировать причины промышленного загрязнения окружающей среды.	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется
Навыки	составления алгоритмов выявления причин загрязнения окружающей среды.	преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, контрольной работы, тестирования, защиты отчетов по лабораторным отчетам, защиты самостоятельных творческих заданий, на зачете.

Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы с помощью всего комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций (пункты 7.3, 7.4).

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задания для самостоятельной работы

ВАРИАНТ 1

1. Составьте конспект по теме «Законы, правила, закономерности, принципы и аспекты охраны окружающей среды».

2. Составьте развернутый план по теме «Самоочищение воздуха. Нормы чистоты воздуха. Способы защиты чистоты атмосферы (ландшафтные, биологические, технические, архитектурные). Роль зеленых насаждений в очистке воздуха. Экономические аспекты загрязнения атмосферы. Современное законодательство в области защиты атмосферного воздуха от загрязнений».

3. Каковы особенности правового положения национальных парков? Чем отличаются природные парки от национальных? Определите задачи природных парков. Природные парки России.

ВАРИАНТ 2

1. Составьте конспект по теме «Специфика отношения человека к природе в процессе развития цивилизации».

2. Составьте развернутый план по теме «Охрана ближнего космоса от различных загрязнений (бактериологического, радиоактивного и т.д.). Значение "чистого" космоса для человека. Способы и меры защиты космоса».

3. Что представляют собой ботанические сады и дендрологические парки? Ботанические сады и дендрологические парки. Правовой режим земель и охрана статуса садов и парков. Назовите основные факторы антропогенного воздействия на ботанические сады и дендрологические парки.

ВАРИАНТ 3

1. Составьте конспект по теме «Разработка научных основ рационального отношения человека к природе».

2. Составьте развернутый план по теме «Виды и источники загрязнения воды. Способность воды к самоочищению. Технические и биологические способы очистки. Роль защитных лесов вдоль рек и озер. Правовые нормы защиты вод. Государственные установления в области защиты вод».

3. Что представляет собой заповедное дело? Какие принципы лежат в основе заповедного дела? Какие участки биосферы можно отнести к особо охраняемым природным территориям?

ВАРИАНТ 4

1. Составьте конспект по теме «Международные аспекты охраны окружающей среды. Международные организации».

2. Составьте развернутый план по теме «Запасы полезных ископаемых. Характер использования различных видов полезных ископаемых. Потери в процессе добычи, их причины, способы сокращения. Охрана геологической среды. Энергетика, экономика и окружающая среда. Меры по экономии энергии».

3. Какие типы охраняемых территорий вам известны? Когда появились первые особо охраняемые территории? Какие показатели служат критериями для выделения ООПТ?

ВАРИАНТ 5

1. Составьте конспект по теме «Международные аспекты охраны окружающей среды. Международные конвенции: Об охране биоразнообразия, Об охране водно-болотных угодий, О запрете торговли редкими и охраняемыми видами растений и животных и др.».

2. Составьте развернутый план по теме «Загрязнение почв промышленностью, сельским хозяйством, бытовыми стоками. Радиоактивное загрязнение почв. Сокращение площадей сельхозугодий. Основы земельного законодательства».

3. С какой целью создается единая непрерывная система ООПТ в мире? Какие категории ООПТ предусматривает Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» (1995)? Перечислите типы и виды антропогенного воздействия на ООПТ. Для чего ведется государственный кадастр ООПТ?

ВАРИАНТ 6

1. Составьте конспект по теме «Общественные природоохранные организации (Гринпис, Экологический союз, студенческие движения и др.) и их роль в управлении окружающей средой».

2. Составьте развернутый план по теме «Влияние человека на растительные сообщества и отдельные виды растений. Прямое и косвенное воздействие человека на растительные сообщества (распашка, сельскохозяйственные палы, сенокосение, выпас, застройка и т.п.), его результаты. Действие на растения различных видов загрязнения. Охрана травянистых растений. "Красные книги" растительного мира. Основные законы и постановления государства в области защиты растений».

3. Какая форма охраны ландшафта считается наиболее эффективной? Чем отличаются заповедники от других особо охраняемых природных территорий? Каковы цели и задачи заповедников? В чем заключается режим особой охраны на территории заповедников?

ВАРИАНТ 7

1. Составьте конспект по теме «Леса, их использование. Потери древесины, их причины, способы уменьшения. Лесное хозяйство и лесная промышленность. Лесные пожары и борьба с ними. Рекреационное лесопользование».

2. Составьте развернутый план по теме «Государственное управление в области охраны окружающей среды и рационального природопользования. Специализированные органы управления: Министерство охраны окружающей среды, Госкомгидромет, Госкомитет по санитарному и эпидемиологическому надзору и др.».

3. Какие зоны можно выделить в биосферном заповеднике? Особенности правового положения заповедников. Какова специфика заповедного дела в России? Назовите самые крупные заповедники нашей страны.

ВАРИАНТ 8

1. Составьте конспект по теме «Федеральные и региональные законы и решения об ООС в России. Монополизм и ведомственность в охране среды и природопользовании. Управление, владение и контроль в сфере ООС и природопользования в России».

2. Составьте развернутый план по теме «Прямое и косвенное воздействие человека на животный мир. Истребление, одомашнивание, акклиматизация. Сокращение лесных площадей, изменение биоценозов в результате антропогенных воздействий и животные. Редкие и вымирающие животные. "Красные книги". Меры по сохранению и восстановлению биоразнообразия видов и уровней численности полезных для человека видов организмов. Законодательные установления, регламентирующие защиту животных».

3. . От чего зависит устройство национальных парков и правила их деятельности? В чем отличие национальных парков России от национальных парков других стран? Когда и где были образованы первые Российские национальные парки? В чем особенность режима охраны в национальных парках?

ВАРИАНТ 9

1. Составьте конспект по теме «История заповедного дела в России и за рубежом. Роль национальных, культурных и религиозных традиций в заповедании природных объектов. Научные, социальные, экономические и правовые предпосылки развития системы охраняемых природных территорий (ОПТ)».

2. Составьте развернутый план по теме «Охрана ландшафтов. Экологическое равновесие в биосфере. Продуктивность и продукция коренных и вторичных биогеоценозов. Способы увеличения первичной (биологической) продуктивности и вторичной продуктивности (продукции). Значение научного познания основных связей и закономерностей в развитии биогеоценоза. Восстановление и облагораживание природных комплексов после промышленных разработок полезных ископаемых. Биологическая и техническая рекультивация, ее экономическое и социальное значение».

3. Какого профиля могут быть государственные природные заказники? Кем учреждаются государственные природные заказники федерального значения? В ведении кого находятся государственные природные заказники федерального значения? Кем образуются государственные природные заказники регионального значения?

ВАРИАНТ 10

1. Составьте конспект по теме «Подготовка специалистов в области охраны природы. Пропаганда знаний по охране природы, воспитание подрастающего поколения и всего населения в духе уважения и рационального отношения к природе».

2. Составьте развернутый план по теме «Охраняемые природные территории (ОПТ) мира. Особенности охраны территорий в различных регионах планеты. Система биосферных

заповедников и других эталонов природы, имеющих глобальное значение. Географические особенности размещения ОПТ».

3. Когда и кем было введено в науку понятие «памятник природы»? Какими территориями или объектами могут быть представлены памятники природы? В чем заключается естественнонаучная ценность памятников природы? Какие объекты можно отнести к наиболее известным памятникам природы на территории нашей страны?

Примечание: Задание №2 во всех вариантах условий контрольных работ предполагает тезисное рассмотрение темы с обязательной расшифровкой всех определений и понятий.

Типовые тестовые задания

1. Основными принципами системы охраны природы являются:

- 1) научная обоснованность, профилактика, комплексный подход;
- 2) адекватность, регулярность;
- 3) систематичность, суммирование, историчность;

2. Богатства недр относятся к:

- 1) неисчерпаемым природным ресурсам;
- 2) возобновляемым природным ресурсам;
- 3) невозобновляемым природным ресурсам;
- 4) вечным и неисчерпаемым природным ресурсам.

3. Природопользование, в отличие от термина «охрана природы», обозначает:

- 1) сферу общественно-производственной деятельности, направленной на удовлетворение потребностей человечества;
- 2) сферу научно обоснованных международных, государственных и общественных мер, направленных на рациональное использование, воспроизводство и охрану природных ресурсов;
- 3) одно из направлений охраны природы, связанное с добывающей и перерабатывающей промышленностью;
- 4) систему мероприятий, обеспечивающих нормальную хозяйственную деятельность человека.

4. Система мероприятий, обеспечивающих поддержание ресурсо- и средовоспроизводящих функций природы и сохранение невозобновляемых ресурсов, называется:

- 1) природопользованием;
- 2) охраной природы;
- 3) природоохранной рекреацией;
- 4) ландшафтной экологией.

5. Природопользование подразделяется на:

- 1) ресурсосберегающее и ресурсонеэкономное;
- 2) позитивное и негативное;
- 3) рациональное и нерациональное;
- 4) замкнутое и незамкнутое.

6. Воды Мирового океана относят к:

- 1) неисчерпаемым природным ресурсам;
- 2) возобновляемым природным ресурсам;
- 3) невозобновляемым (исчерпаемым) природным ресурсам;
- 4) частично исчерпаемым природным ресурсам.

7. Основные экологические проблемы глобального масштаба, прежде всего, вызваны:

- 1) развитием цивилизации в целом (большими темпами прогресса);
- 2) факторами космического порядка;
- 3) природными (геологическими) процессами самой Земли.

8. Основным природоохранным принципом является:

- 1) охрана растительных и животных богатств страны;
- 2) непосредственная охрана природы в процессе использования природных ресурсов;
- 3) правовая сторона охраны природы;
- 4) организация экологического просвещения населения.

9. К неисчерпаемым ресурсам относят:

- 1) нефть, каменный уголь, различные руды;
- 2) почву, растительность, минеральные соли;
- 3) водные и климатические ресурсы;
- 4) животный и растительный мир.

10. Поступление в окружающую среду различных загрязнителей строго регламентируется законодательством, устанавливающим:

- 1) ПДП, ПРК, ППП;
- 2) ПДК, ПДС, ПДВ;
- 3) ПРИ, ИКС, ПКК;
- 4) ПРИ, ПДУ, ПДО.

11. Проблемы озонового экрана, опустынивания, парникового эффекта являются:

- 1) межгосударственными проблемами регионального порядка;
- 2) глобальными проблемами;
- 3) внутригосударственными проблемами;
- 4) комплексными проблемами регионального порядка.

12. Более половины всех выбросов в атмосферу производят:

- 1) промышленные предприятия;
- 2) энергетика (тепловые станции, котельные и так далее);
- 3) химическая и угольная промышленность вместе;
- 4) транспортные средства.

13. Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты, от воздействия:

- 1) высоких концентраций оксидов азота;
- 2) выбросов промышленных предприятий;

- 3) жесткого ультрафиолетового излучения;
- 4) несгоревших частиц топлива.
- 5) высокотоксичных соединений;
- 6) выбросов сернистого газа;
- 7) мелких частиц сажи.

14. Основным компонентом атмосферы является:

- 1) кислород;
- 2) азот;
- 3) аргон;
- 4) озон.

15. Главный химический загрязнитель атмосферы:

- 1) диоксид углерода;
- 2) радиоактивные осадки;
- 3) сернистый газ;
- 4) тетраэтилсвинец.

16. Наиболее распространенным способом промышленной очистки загрязненного воздуха является:

- 1) редукция;
- 2) абсорбция;
- 3) осаждение;
- 4) выщелачивание.

17. Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты, от воздействия:

- 1) резких колебаний температуры;
- 2) умеренного радиоактивного загрязнения;
- 3) хозяйственной деятельности человека;
- 4) веществ, обладающих канцерогенными свойствами.

18. Жесткое ультрафиолетовое излучение не достигает поверхности Земли благодаря присутствию в атмосфере:

- 1) молекул воды;
- 2) озона;
- 3) хлорфторметана;
- 4) азота.

19. Постепенное потепление климата, по мнению многих ученых, на планете связано с:

- 1) фотохимическим смогом;
- 2) искусственным загрязнением;
- 3) парниковым эффектом.

20. Основным источником поступления в атмосферу мелких частиц свинцовой пыли являются:

- 1) испытания ядерного оружия;
- 2) сильные продолжительные лесные пожары;
- 3) неотрегулированные двигатели автомобилей;
- 4) предприятия по производству красок и лаков.

21. Физические методы очистки газообразных выбросов в атмосферу основаны на:

- 1) дожигании ядовитых примесей;
- 2) каталитическом превращении примесей;
- 3) осаждении пылеобразных веществ;
- 4) адсорбции твердыми веществами.

22. Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты, от воздействия:

- 1) вулканических выбросов;
- 2) космических излучений;
- 3) парникового эффекта;
- 4) сернистого газа.

23. Большая часть жестких ультрафиолетовых лучей задерживается тонким озоновым слоем, который находится в:

- 1) тропосфере;
- 2) гидросфере;
- 3) стратосфере;
- 4) экзосфере.

24. Основной причиной постепенного потепления климата является:

- 1) изменение естественного радиоактивного фона;
- 2) увеличение в атмосфере концентрации диоксида углерода;
- 3) истончение озонового слоя в атмосфере;
- 4) увеличение концентрации хлорфторуглеродов.

25. Ядовитый туман, образующийся при воздействии солнечного света на смесь выбросов промышленных предприятий и транспорта, называют:

- 1) задымлением атмосферы;
- 2) белым смогом;
- 3) парниковым эффектом;
- 4) фотохимическим смогом.

26. В крупных городах значительная доля загрязнения атмосферы приходится на:

- 1) стройплощадки;
- 2) предприятия легкой промышленности;
- 3) автотранспорт;
- 4) предприятия пищевой промышленности.

27. В настоящее время испытывает недостаток в чистой пресной воде следующая часть населения Земли:

- 1) 1/3;
- 2) 1/2;
- 3) 2/3;
- 4) практически все население Земли.

28. Недостаток пресной воды в последние годы вызван увеличившимся расходом воды, в основном, на:

- 1) энергетическую промышленность;
- 2) сельскохозяйственные цели и разбавление отходов;
- 3) добывающую промышленность;
- 4) перерабатывающую промышленность.

29. Эвтрофикацией водоемов называют:

- 1) быстрое бытовое загрязнение водоемов синтетическими моющими средствами;
- 2) быстрое накопление органических веществ, азотных и фосфорных удобрений в водоемах;
- 3) активное загрязнение водоемов продуктами нефтепереработки;
- 4) активное поступление в водоемы солей тяжелых металлов.

30. Поля орошения (поля фильтрации) относят к одной из форм очистки сточных вод, а именно к:

- 1) механической;
- 2) химической;
- 3) биологической;
- 4) физико-химической.

31. Возросший дефицит пресной воды вызван, в основном:

- 1) ухудшением климата;
- 2) резким глобальным уменьшением объема грунтовых вод;
- 3) загрязнением водоемов;
- 4) глобальным засолением почв.

32. Основным загрязнителем воды Мирового океана является:

- 1) бытовой мусор;
- 2) биологические отходы;
- 3) нефть и нефтепродукты;
- 4) твердые промышленные отходы.

33. Уменьшение стока рек и понижение уровня грунтовых вод в средних широтах обычно вызвано:

- 1) резким изменением климата;
- 2) вырубкой лесов и осушением болот;
- 3) изменением глобального круговорота воды;
- 4) забором воды на нужды промышленных предприятий.

34. Биологическая очистка сточных вод в искусственных условиях производится:

- 1) на полях орошения;
- 2) на полях фильтрации;
- 3) с использованием отстойников, сит, решеток и других фильтров;
- 4) в аэротенках.

35. Запасы пресной питьевой воды сосредоточены в основном в:

- 1) озерах и прудах;
- 2) ледниках;
- 3) реках;
- 4) почве.

36. Современные способы очистки сточных вод позволяют очистить их:

- 1) на 50- 55%;
- 2) на 70- 75%;
- 3) на 90- 95%;
- 4) почти на 100%.

37. Незамерзание водоемов в северных широтах в холодное время года - один из признаков:

- 1) здорового состояния водоема;
- 2) теплового загрязнения водоема;
- 3) загрязнения водоема твердыми бытовыми отходами;
- 4) естественной сукцессии водоема.

38. Полями ассенизации, орошения или фильтрации называются территории:

- 1) предназначенные для механической и физической очистки сточных вод;
- 2) на которых осуществляется химическая очистка бессточных вод;
- 3) предназначенные для биологической очистки сточных вод;
- 4) предназначенные для всех форм очистки сточных вод.

39. Природными водоемами, способными к самоочищению и регулируемыми водность рек, являются:

- 1) крупные озера;
- 2) болота;
- 3) пруды и водохранилища;
- 4) внутренние моря.

40. Эвтрофикации водоемов в наибольшей степени способствует:

- 1) энергетика;
- 2) коммуникации;
- 3) земледелие;
- 4) транспорт.

41. Особенно сильно подвергаются водной эрозии почвы, расположенные на:

- 1) плоской поверхности без растительности;
- 2) плоской поверхности со слабой растительностью;
- 3) наклонной поверхности, заросшей кустарником;

4) наклонной поверхности, заросшей травой.

42. Выберите из предложенных терминов ту пару, которая характеризует такое свойство почвы, как рН почвенного раствора:

- 1) рыхлая- плотная;
- 2) темная- светлая;
- 3) нормальная- кислая;
- 4) аэрированная- бескислородная.

43. Вымывание из почв подсолёнными водами органических веществ и минеральных элементов называют:

- 1) гумификацией;
- 2) заболачиванием;
- 3) минерализацией;
- 4) выщелачиванием.

44. Вещество, которое образуется в результате процесса разложения органических веществ растительных и животных остатков, называют:

- 1) сапропелем;
- 2) сланцами;
- 3) мицелием;
- 4) гумусом.

45. Органическое вещество, временно исключённое из круговорота веществ в экосистеме, называют:

- 1) золой;
- 2) почвой;
- 3) детритом;
- 4) подзолом.

46. Организмы, которые превращают азот атмосферы в форму, доступную для усвоения растениями, называют:

- 1) денитрификаторами;
- 2) деструкторами;
- 3) азотфиксаторами;
- 4) цианобактериями.

47. Процесс подкисления почвы наблюдается в экосистемах:

- 1) широколиственных лесов;
- 2) степей;
- 3) сосновых лесов;
- 4) еловых лесов.

48. После образования из органического вещества почвы гумус подвергается процессу:

- 1) гумификации;
- 2) минерализации;
- 3) урбанизации;
- 4) стратификации.

49. Экологически безопасные способы орошения культур основаны на:

- 1) подаче воды непосредственно к корням растений;
- 2) регулярной круглосуточной подаче воды небольшими пропорциями;
- 3) использовании специальных оросительных растворов;
- 4) подаче воды в самое прохладное время суток.

50. Компонентом экосистемы, который нельзя отнести ни к живым организмам, ни к условиям среды, считают:

- 1) воду;
- 2) углекислый газ;
- 3) почву;
- 4) кислород.

51. Процесс разложения органических остатков в почве под влиянием комплекса биотических и абиотических факторов называется:

- 1) деструкцией;
- 2) оподзоливанием;
- 3) стратификацией;
- 4) гумификацией.

52. В зоне полупустынь почвы содержат мало гумуса и называются:

- 1) подзолами;
- 2) глиноземами;
- 3) солончаками;
- 4) сероземами.

53. Основным источником энергии для агроэкосистем считают:

- 1) минеральные удобрения;
- 2) солнечную радиацию;
- 3) органические удобрения;
- 4) сельскохозяйственные машины.

54. Процесс разложения сложных соединений азота до молекулярного двух атомарного состояния называется:

- 1) деструкцией;
- 2) аммонификацией;
- 3) денитрификацией;
- 4) редукцией.

55. Площадь, занятую деревьями или кустарниками и используемую для лесохозяйственных целей, называют:

- 1) лесной полосой;
- 2) лесостепной зоной;
- 3) лесной площадью;
- 4) лесным хозяйством.

56. Наиболее отрицательное воздействие на воспроизводство лесных экосистем на всех стадиях их развития оказывают:

- 1) тепловые загрязнения;
- 2) атмосферные загрязнения;
- 3) фотохимические смоги;
- 4) световые загрязнители.

57. Истребление лесов на обширных территориях приводит к:

- 1) снижению уровня воды в реках;
- 2) увеличению содержания кислорода;
- 3) образованию оксидов азота;
- 4) таянию высокогорных ледников.

58. Важнейшим условием сохранения лесных ресурсов является своевременное:

- 1) принятие соответствующих законов;
- 2) распыление жидких удобрений;
- 3) устранение источников радиации;
- 4) лесовозобновление.

59. Наиболее перспективными и эффективными методами борьбы с вредителями лесов считают:

- 1) биологические методы;
- 2) физические способы;
- 3) экономические меры;
- 4) химические меры.

60. Совокупность всех покрытых лесом земель, а также земель, предназначенных для ведения лесного хозяйства, называют:

- 1) лесопарком;
- 2) лесными полосами;
- 3) лесным фондом;
- 4) лесной зоной.

61. Выращивание леса на некогда вырубленных или выжженных лесных площадях называют:

- 1) первичной сукцессией;
- 2) лесоводством;
- 3) лесовозобновлением;
- 4) демутационной сменой.

62. Истребление лесов на обширных территориях приводит к:

- 1) уменьшению прозрачности атмосферы;
- 2) увеличению продуктивности лесов;
- 3) дестабилизации состава атмосферы;
- 4) снижению уровня естественной радиации.

63. Среди мер по охране лесов важное значение имеет борьба с:

- 1) вселением новых видов;
- 2) резерватами;
- 3) урбанизацией;
- 4) пожарами.

64. Охрана хозяйственно-ценных и редких видов растений состоит в:

- 1) организации научно-проектных изысканий;
- 2) нормированном сборе, исключающем истощение;
- 3) промышленном использовании природных территорий;
- 4) применении высокоэффективных комплексных удобрений.

65. Искусственным лесовозобновлением называют:

- 1) распространение семян древесных пород с использованием авиационной техники;
- 2) создание почвенных условий, благоприятных для выращивания древесных пород;
- 3) комплекс мероприятий по контролю за изъятием древесины;
- 4) посадку леса с последующим уходом за лесным молодняком.

66. Истребление лесов на обширных территориях приводит к:

- 1) смягчению климатических условий;
- 2) усилению эрозии почв;
- 3) увеличению видового разнообразия;
- 4) уменьшению испарения.

67. Способом восстановления численности редких видов растений служит:

- 1) разведение в ботанических садах;
- 2) разведение в лесопарках;
- 3) выращивание в частных оранжереях;
- 4) хранение в биологических музеях.

68. Наиболее чувствительными к различным загрязнителям воздуха, в первую очередь, к диоксиду серы, являются:

- 1) широколиственные породы;
- 2) многолетние травы;
- 3) газонные травы;
- 4) хвойные породы.

69. Животные, которые в первую очередь испытывают прямое воздействие (преследование, разведение, истребление):

- 1) грызуны;
- 2) хищники;
- 3) промысловые животные;
- 4) птицы.

70. Искусственным расселением животных в районы их бывшего распространения называют:

- 1) акклиматизацией;
- 2) реакклиматизацией;
- 3) реинтродукцией;
- 4) реэмиграцией.

71. Косвенное влияние человека на животных проявляется при:

- 1) их гибели от ядохимикатов (применяемых в сельском хозяйстве);
- 2) их отравление выбросами промышленных предприятий;
- 3) их переселении или вытеснении с мест обитания;
- 4) вырубке леса, где они обитают.

72. Правильная последовательность в соотношении количества заповедников, заказчиков и национальных парков (в сторону уменьшения):

- 1) национальные парки – заказники - заповедники;
- 2) заказники – заповедники - национальные парки;
- 3) заповедники – заказники - национальные парки;
- 4) заказники, а количество заповедников и национальных парков одинаково.

73. Косвенное влияние человека на животных проявляется при:

- 1) переселении и преследовании их;
- 2) строительстве городов, поселков, плотин, дорог;
- 3) истреблении их или отлове;
- 4) разведении их.

Вопросы к зачёту

1. Воздействие древнейших человеческих цивилизаций на природу.
2. Отражение в мифах древнего Египта и Месопотамии отношения людей к природе.
3. Экологические проблемы древних земледельческих цивилизаций.
4. Отражение в мифах древней Греции отношения людей к природе.
5. Экологические проблемы античных цивилизаций.
6. Достижения культуры и науки античного мира. Антропоцентризм.
7. Особенности духовного развития и экологической ситуации в средневековой Европе.
8. Россия в XVIII в. Идеи М. В. Ломоносова об изменениях земной коры и органического мира.
9. Возникновение первых природоохранительных обществ.
10. Какова роль русских ученых (И.П. Бородина, А.П. Богданова, Д.Н. Анучина и других) в развитии идей охраны природы?
11. Современные глобальные, региональные и локальные проблемы состояния ООС.
12. Социальные корни различных взглядов и теорий в области охраны природы.
13. Какие типы загрязнения атмосферы вам известны?
14. Основные загрязнители атмосферы.
15. Меры по предотвращению загрязнения атмосферы.
16. Современное законодательство в области защиты атмосферного воздуха от загрязнений.
17. Способы и меры защиты космоса.

18. Виды и источники загрязнения воды.
19. Охрана геологической среды.
20. Перечислите меры по экономии энергии.
21. Качественное и количественное истощение почв.
22. Биоразнообразие: уровни, антропогенная динамика, проблемы и пути охраны.
23. Прямое и косвенное воздействие человека на растительные сообщества.
24. Охрана леса.
25. Антропогенное воздействие на животных.
26. Основные факторы вымирания животных.
27. Национальные и природные парки, организация и режим
28. Генетические фонды природы
29. Права и обязанности государственных инспекторов в заповедниках
30. Международная категория охраняемых природных территорий
31. Типы заказников и их задачи
32. Обязанности директора заповедника и национального парка
33. Государственные природные заповедники, режим и задачи их организации
34. Проектно-изыскательские работы по созданию ООПТ
35. Государственные природные заказники, режим и задачи их создания
36. Туристско-рекреационная деятельность в ООПТ
37. Система зонирования ООПТ
38. Памятники природы, режим и задачи их создания
39. Структура «Летописи природы»
40. Дендрологические парки и ботанические сады, режим и задачи их создания
41. Виды животных, вошедшие в список Красной книги Ставропольского края
42. Традиционное природопользование коренных народов Северного Кавказа
43. Лечебно-оздоровительные местности и курорты, режим и задачи их создания
44. Виды сохранения генетических фондов природы
45. Музеи-заповедники, режим и задачи их создания
46. Перечислите редкие и исчезающие виды растений и животных Ставропольского края
47. Структура паспорта памятника природы
48. Объекты мирового наследия мира и России
49. Основные задачи биосферных заповедников
50. Туристские тропы в ООПТ
51. Закон об ООПТ РФ
52. Научно-исследовательские работы в ООПТ
53. Методы от чрезмерного использования природных ресурсов ООПТ
54. Национальные природные парки (режим и задачи их создания)
55. Национальные природные парки мира, России и Ставропольского края
56. Стационарные наблюдения экосистем в ООПТ
57. Туризм на Северном Кавказе
58. Ресурсные резерваты (задачи и их режим)
59. Характеристика Тебердинского заповедника
60. Структура управления заповедника
61. Охраняемые ландшафты (Ставропольского края), режим и задачи их создания
63. Памятники природы, режим и задачи их создания
64. Хищники редкие виды России
65. Буферная зона, задачи их создания
66. Лечебно-оздоровительные местности и курорты Ставропольского края
67. Задачи функционального зонирования ООПТ
68. История развития заповедного дела в России
69. Характеристика национального парка «Приэльбрусье»
70. Мониторинговые исследования в ООПТ
71. Даты принятия основных природоохранных документов заповедного дела в бывшем СССР и России
72. Перечислите комплексные памятники природы Ставропольского края
73. Центральная усадьба заповедника, задачи их создания

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

По дисциплине разработан комплекс учебно-методических материалов в печатном и электронном виде, выполняющий обучающую, информационно-справочную и контролируемую функции. В качестве контролирующей функции комплекс используется для текущего и промежуточного контроля успеваемости. Помимо этого он полностью обеспечивает возможность самостоятельной работы студента по материалам курса. В комплекс входят следующие учебно-методические материалы: методические рекомендации по самостоятельной работе студентов (в электронном и печатном виде), краткий курс лекций (в электронном виде), тестовые задания, контрольные работы.

Лабораторные занятия, реализуемые в соответствии с тематическим планированием дисциплины (раздел 4), обеспечены методическими рекомендациями, представленными в печатном или электронном виде.

1. Описание балльно-рейтинговой системы по дисциплине.

Вид работ	баллы за единицу работ	количество работ	общий балл
посещение лекций	2	4	8
выполнение и отчет по ЛЗ	2	6	12
отчет по самостоятельной работе (в том числе в moodle)	3	8	24
Коллоквиум	6	1	6
реферат	10	1	10
презентация	10	1	10
Зачет	30	1	30
Итого:			100

2. Оценочная таблица

№ п/п	Критерии оценивания	Максимальное количество баллов	Баллы, полученные студентом
1.	Выполнение заданий для самостоятельной работы по темам:		
1.1	Тема 1. Основные понятия и терминология по охране окружающей среды	5	
1.2	Тема 2. Этапы охраны природы	5	
1.3	Тема 3. Охрана атмосферы	5	
1.4	Тема 4. Охрана гидросферы	5	
1.5	Тема 5. Охрана почв	5	
1.6	Тема 6. Охрана недр	5	
1.7	Тема 7. Охрана растительного мира	5	
1.8	Тема 8. Охрана животного мира.	5	
2	Коллоквиум	10	
3	Реферат	10	
4	Презентация	10	

5	Зачет	30	
	ИТОГО:	100	

3. Сводная таблица учета результатов обучения по каждому студенту в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Этап освоения дисциплины ФИО Студента	дата	Дата				дата	дата	дата	дата	ИТОГО
		Лекция №1	ЛЗ № 1	Отчёт по СРС № 1	Проектное задание	контрольная работа	Зачет	
		1	2	3	4	5	...				
1	Иванов И.И.					82
2											
3											
4											
5											
6											
7											
...											

4. Критерии оценки знаний студентов на зачёте

Оценка	Требования
Зачтено	<ol style="list-style-type: none"> 1. раскрывает основное содержание учебного материала в объеме программы; 2. четко и грамотно дает определение и раскрывает содержание, понятий, методов; 3. теоретический материал преломляет через фактический, может привести примеры из окружающей действительности, читает геоэкологические карты по условным знакам; 4. верно пользуется современными научными терминами; 5. отвечает самостоятельно
Не зачтено	<ol style="list-style-type: none"> 6. не раскрывает основное содержание учебного материала в объеме программы; 7. не умеет пользоваться геоэкологической литературой, научной, научно-популярной, картографическими и статическими источниками; 8. допускает грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии; 9. не дает ответа на вспомогательные вопросы преподавателя.

Оценка «зачтено» выставляется, если студент, набрал не менее 41 балла в течение семестра (при условии, что на зачёте набрано не менее 10 баллов). Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 41 балла (или на зачете набрал менее 10 баллов).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Бадагуев, Б. Т. Экологическая безопасность предприятия [Текст]: приказы, акты, инструкции, журналы, положения, планы / Б. Т. Бадагуев. - М.: Альфа-Пресс, 2011. - 568 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Хотунцев, Ю. Л. Экология и экологическая безопасность [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / Ю. Л. Хотунцев. - М. : Академия, 2002. - 480 с.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Фонд «Устойчивое развитие». / Фонд «Устойчивое развитие [Электронный ресурс]: федеральный портал - М.: [б. и.], 2009. - Загл. с титул. Экрана. - Б. ц. URL: <http://www.fund-sd.ru/>
2. Экологический портал. [Электронный ресурс]: образовательный портал — М.: [б. и.], 2010. - Загл. с титул. Экрана. - Б. ц. URL: <http://www.ecololife.ru>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Предусмотрено использование плакатов, схем, наглядных пособий, компьютерных презентаций и видеоматериалов по всем разделам дисциплины. Текущий контроль качества обучения студентов осуществляется в устной и письменной формах: решение задач по разделам, письменный анализ тематических карт, устная и письменная проверка знаний терминологии рационального природопользования, устный фронтальный опрос.

Самостоятельная работа включает: проработку конспекта лекций, подготовку к практическим работам, изучение материалов для самостоятельной проработки, выполнение домашних заданий, проработка дополнительного к лекционному материала по учебникам.

Курс завершается зачётом.

Примерная тематика лабораторных занятий

1. Основные понятия и история охраны природы.
2. Охрана атмосферы.
3. Охрана гидросферы.
4. Охрана почв.
5. Охрана недр.
6. Охрана растительного мира.
7. Охрана животного мира.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются информационные технологии, охватывающие ресурсы (компьютеры, программное обеспечение и сети), необходимые для управления информацией (создание, хранение, управление, передача и поиск информации):

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (ноутбук, проектор, экран, USB-накопители и т.п.);
- коммуникационные средства (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты, личного кабинета студента и преподавателя);
- организационно-методическое обеспечение (электронные учебные и учебно-методические материалы, компьютерное тестирование, использование электронных мультимедийных презентаций при проведении лекционных и лабораторных занятий);
- программное обеспечение (Microsoft Office (Excel, Power Point, Word и т.д.), Skype, поисковые системы, электронная почта и т.п.);
- среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого <http://moodle.tsput.ru>.

комплект лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
4. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.
5. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
6. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованные мультимедийными средствами обучения.
2. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий.
3. Компьютерные классы с доступом в интернет для работы с информационно-правовыми системами, в том числе «Гарант» и с доступом к электронно-библиотечной системе.
4. Аудитории для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л.Н. Толстого, внутривузовскому сетевому окружению.

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести

Знания

Основных экологических понятий и закономерностей, характеристик и закономерностей функционирования популяций, биоценозов, основных источников и типов антропогенного воздействия, основных экологических проблем (ОПК-3);
основных причин промышленного загрязнения окружающей среды (ПК-10).

Умения

анализировать экологические процессы и явления, применять навыки оценки экологических последствий деятельности человека (ОПК-3);
анализировать причины промышленного загрязнения окружающей среды (ПК-10).

Навыки

Владения основными методами экологических исследований, методами оценки состояния экосистем (ОПК-3);
составления алгоритмов выявления причин загрязнения окружающей среды (ПК-10).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Экология и охрана окружающей среды» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 вариативной части дисциплин направления. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин «Общая и неорганическая химия», «Безопасность жизнедеятельности».

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями теоретических основ, достижений и проблем современной химии, роль биологических знаний в решении социальных и профессиональных проблем; стратегию сохранения биоразнообразия и охраны природы;
- умениями применять закономерности и методы химии в биологии, использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, биологических объектов;
- навыками и (или) опытом деятельности_ работы с лабораторным оборудованием и методиками проведения экспериментов с соблюдением правил техники безопасности, методами анализа и оценки результатов лабораторных исследований, навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения, навыками самостоятельной работы с учебной научной и справочной литературой, методами современной биологии.

Дисциплина «Экология и охрана окружающей среды» является базовой для дисциплины «Экологическая безопасность».

3. Объем дисциплины 4 зачетные единицы.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии и экологии Карташова Наталья Сергеевна.

13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2016-2017 учебный год

В рабочую программу дисциплины внесены изменения в части обновления состава необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 2 от 16 февраля 2017 г.

2017-2018 учебный год

Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

2018-2019 учебный год**Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.**

1. Операционная система ROSA Enterprise Linux Desktop № RL00450-1-110518-01 - RL00450-1-110518-17 от 11 мая 2018 г.
2. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
4. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
6. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
7. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
9. Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 7 от 30 августа 2018 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность
Карташова Наталья Сергеевна	Кандидат педагогических наук	Доцент	Доцент кафедры биологии и экологии