



Факультет	Технологий и бизнеса	
Кафедра	Агроинженерии и техносферной безопасности	
Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность	
Направленность (профиль)	Защита в чрезвычайных ситуациях	
	История эволюции биосферы и техносферы	Б1.В.ДВ.8

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 № 6 от «23» июня 2016 г.

Рабочая программа дисциплины «История эволюции биосферы и техносферы»


Трудоемкость: 3 зачетные единицы

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Рассмотрена на заседании кафедры АТБ

протокол № 5 от «28» января 2016 г.

Заведующий кафедрой:  Л.В. Лукиенко

Одобрена на заседании Ученого совета факультета ТиБ

протокол № 7 от «02» февраля 2016 г.

Декан ФТиБ  А.А. Потапов

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.....	7
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	7
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
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	8
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	10
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
7.1. Основная литература	11
7.2. Дополнительная литература	11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	13
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14
12. Аннотация рабочей программы дисциплины	16
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины	17
Разработчик:	18

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
Способность освоения методологии системного мышления и комплексного рассмотрения систем безопасности (ДСК-5).	<p>Выпускник знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; - методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; - научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности. <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; - методами обеспечения безопасности среды обитания; - методами оценки экологической ситуации. 	1 этап из 2 (5 семестр)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «История эволюции биосферы и техносферы» относится к дисциплинам по выбору вариативной части дисциплин профессионального цикла направления. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин Физика, Химия, Экология, Безопасность жизнедеятельности.

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями по физике, химии, экологии, безопасности жизнедеятельности;
- умениями работать с нормативными документами;
- навыками и (или) опытом деятельности работы с компьютерными технологиями.

Дисциплина «История эволюции биосферы и техносферы» является базовой для дисциплин Управление техносферной безопасностью, Утилизация, переработка и захоронение отходов, Мониторинг и прогнозирование в чрезвычайной ситуации, Мониторинг среды обитания, Системный анализ и моделирование процессов в техносфере и производственной практики.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
	Очная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	3/108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	1,22/44
в том числе:	
лекции с применением мультимедийных технологий	16
практические занятия	26
контрольные работы	2
Самостоятельная работа студента (всего)	1,77/64
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лекционным занятиям	8
внеаудиторная самостоятельная работа при подготовке к семинарским и/или практическим занятиям	13
подготовка к контрольной работе	6
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	9
выполнение реферата	18
подготовка к зачету	10
Промежуточная аттестация в форме зачета	

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

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. История естествознания.	2	1		1,5
Тема 2. Взаимодействие и движение.	2	1		1,5
Тема 3. Внутреннее строение и история геологического развития Земли.	2	2		2
Тема 4. Биосфера.	2	2		2
Тема 5. Особенности биологического уровня организации материи.	2	2		2
Тема 6. Человек как предмет естествознания.	2	6		4
Тема 7. Самоорганизация в живой и неживой природе.	2	6		4
Тема 8. Естествознание и научно-технический прогресс.	2	6		4
Контроль самостоятельной работы студентов			2	6
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE				9
выполнение реферата				18
Подготовка к зачету				10
ИТОГО	16	26	2	64

Тема 1. История естествознания

Зарождение естествознания в Древнем мире. Развитие естествознания в Средние века. Достижения естествознания в эпоху Возрождения. Научная революция XVII века и первая научная картина мира. Развитие естествознания в Новое время (XVIII — XIX века). Успехи и проблемы естествознания XX века. Естествознание XXI века.

Тема 2. Взаимодействие и движение

Проблемы учения о взаимодействии и движении. Пространство и время. Обыденное восприятие пространства и времени. Пространство и время в античной картине мира. Основные концепции пространства и времени в классической физике. Детерминизм и причинность в современной физике. Динамические законы и теории и механический детерминизм. Статистические законы и теории и вероятностный детерминизм.

Тема 3. Внутреннее строение и история геологического развития Земли

Геосферы Земли. Современные концепции развития геосферных оболочек. Литосфера, как абиотическая основа жизни. Экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизико-геохимическая. Географическая оболочка.

Тема 4. Биосфера

Структура биосферы. Формы и виды биосферы. Возникновение и эволюция биосферы. Биосфера и космические циклы. Ноосфера. Теория ноосферы. Миграция элементов и энергетика ноосферы. Принцип благоговения перед жизнью. Этосфера.

Тема 5. Особенности биологического уровня организации материи

Живое состояние материи (отличие живого состояния материи от неживого). Физико–химическая основа жизни. Свойства живой материи. Теории происхождения жизни на Земле. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Теория стационарного состояния. Теория панспермии. Биохимическая эволюция. Дарвиновская теория эволюции. Многообразие живых организмов — основа организации устойчивости биосферы. Современные принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем.

Тема 6. Человек как предмет естествознания

Происхождение человека. Физиология, здоровье, эмоции, творчество и работоспособность человека. Биоэтика.

Тема 7. Самоорганизация в живой и неживой природе

Понятие самоорганизации. Формирование идеи самоорганизации. Понятие самоорганизации. Самоорганизация и саморазвитие. Основы синергетики. Междисциплинарность синергетики. Синергетика и самоорганизация. Синергетическая концепция самоорганизации. Неравновесная термодинамика И. Пригожина. Принципы универсального эволюционизма. Энергетическая концепция. Универсальный эволюционизм — основа современной научной картины мира. Необратимость времени. Необратимость времени в классической и квантовой механике. Роль необратимости в статистической механике. Потоки корреляций. Путь к единой культуре.

Тема 8. Естествознание и научно-технический прогресс

Человеческий фактор в естественно–научном познании. Социокультурные факторы развития естественных наук. Философский смысл прогресса. Роль научно–технического прогресса в становлении человечества. Технизация как новая реальность — барьер между человеком и природой. Компьютерная революция. Управление научной деятельностью — проблема человечества. Концепция устойчивого развития.

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

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает в себя:

- нормативный комплект направления подготовки;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования;
- учебный план;
- рабочая программа дисциплины.

Учебно-методический комплекс дисциплины:

- тексты лекций;
- тематика и основные вопросы практических занятий;
- перечень примерных тем для рефератов;
- перечень тем, выносимых на самостоятельное изучение или проработку;
- перечень примерных вопросов для подготовки к зачету.

Самостоятельная работа обучающихся, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений, повышение творческого потенциала студентов и заключается в:

- работе студентов с лекционным материалом, поиске и анализе литературы и электронных источников информации по заданной проблеме;
- выполнении реферата;
- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- изучении теоретического материала к практическим занятиям;
- подготовке к зачету.

Комплект учебно-методического сопровождения дисциплины - опорные конспекты лекций, методические рекомендации к практическим занятиям, электронный вариант РПД, доступен студентам в ЭБС, в системе управления обучением MOODLE, из локальной сети ФГБОУ ВПО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого» и с сайта университета из раздела «Электронное обучение» и может использоваться в процессе выполнения самостоятельной работы.

Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

1. Современные представления о биосфере.
2. Энергетика биосферных процессов.
3. Саморегуляция биосферы.
4. Ископаемое топливо в энергетике человечества.
5. Альтернативные источники энергии.
6. Возможности регулирования биосферы.
7. Энергетические загрязнения техносферы.
8. Загрязнение регионов техносферы токсичными веществами.
9. Воздействие негативных факторов на человека и техносферу.
10. Техносфера детище XX века.
11. Эволюция среды обитания, переход от биосферы к техносфере.
12. Защита природной среды от негативного влияния техносферы.
13. Безопасность жизнедеятельности человека в техносфере.
14. Социология и организация жизнедеятельности в техносфере.
15. Антропогенные и антропо-техногенные опасности.
16. Характеристика естественных и естественно-техногенных опасностей.

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 компетенции «способность освоения методологии системного мышления и комплексного рассмотрения систем безопасности (ДСК-5)» осуществляется в два этапа. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «История эволюции биосферы и техносферы» и «Математическое моделирование процессов в техносфере». Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Системный анализ и моделирование процессов в техносфере».

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

Компетенция «способность освоения методологии системного мышления и комплексного рассмотрения систем безопасности (ДСК-5)»

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	<ul style="list-style-type: none"> - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; - методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; - научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях. 	<p>Отметка «зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 55 до 100 баллов с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации - зачете.</p> <p>Отметка «не зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 55 баллов с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации - зачете.</p>
Умения	<ul style="list-style-type: none"> - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риски их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности. 	
Навыки и (или) опыт деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; - методами обеспечения безопасности среды обитания; - методами оценки экологической ситуации. 	

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций, происходит по двухбалльной шкале с отметками «зачтено» или «не зачтено».

Отметка «зачтено» выставляется, если студент глубоко и прочно усвоил программный материал по курсу дисциплины «История эволюции биосферы и техносферы», исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязы-

вать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения полученных знаний на практике, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материалы рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка «не зачтено» выставляется, если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, отметка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительной подготовки по соответствующей дисциплине.

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

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине осуществляется при помощи следующих средств:

1. Практических занятий - анализ готовности студентов к теме занятия, анализ рефератов подготовленных студентами самостоятельно, активность участия в обсуждении основной темы занятия и др.

Примерная тематика практических занятий:

1. Достижения естествознания в эпоху Возрождения.
2. Научная революция XVII века и первая научная картина мира.
3. Развитие естествознания в Новое время (XVIII — XIX века) как начало активного воздействия на ОС.
4. Ноосфера. Теория ноосферы. Миграция элементов и энергетика ноосферы
5. Происхождение человека.
6. Физиология, здоровье, эмоции, творчество и работоспособность человека.
7. Технизация как новая реальность — барьер между человеком и природой.
8. Концепция устойчивого развития.
9. Человеческий фактор в естественно–научном познании.
10. Социокультурные факторы развития естественных наук.
11. Философский смысл прогресса.
12. Роль научно–технического прогресса в становлении человечества.
13. Технизация как новая реальность — барьер между человеком и природой.
14. Компьютерная революция.
15. Управление научной деятельностью — проблема человечества.
16. Концепция устойчивого развития.

2. Темы тестовых заданий для промежуточной аттестации

1. Достижения естествознания в эпоху Возрождения.
2. Научная революция XVII века и первая научная картина мира.
3. Развитие естествознания в Новое время (XVIII — XIX века) как начало активного воздействия на ОС.
4. Ноосфера. Теория ноосферы. Миграция элементов и энергетика ноосферы
5. Происхождение человека.
6. Физиология, здоровье, эмоции, творчество и работоспособность человека.
7. Технизация как новая реальность — барьер между человеком и природой.
8. Концепция устойчивого развития.
9. Человеческий фактор в естественно–научном познании.
10. Социокультурные факторы развития естественных наук.
11. Философский смысл прогресса.

12. Роль научно–технического прогресса в становлении человечества.
13. Технизация как новая реальность — барьер между человеком и природой.
14. Компьютерная революция.
15. Управление научной деятельностью — проблема человечества.
16. Концепция устойчивого развития.

Примеры тестовых заданий

1. Кто из ученых открыл закон всемирного тяготения, которому подчиняется движение небесных тел?

- *Ньютон*
- *Архимед*
- *Эйнштейн*
- *Аристотель*

2. Какой из перечисленных химических элементов образуется на первом этапе нуклеосинтеза, согласно теории Большого взрыва?

- *Гелий.*
- *Водород*
- *Сера*
- *железо*

3. Какой из газов составляет большую часть атмосферы Земли?

- *Азот*
- *Кислород*
- *Углекислый газ*
- *Аргон*

Примеры тестовых заданий

1. Какие знания традиционно не относят к естественным наукам?

- *экономические.*
- *экологические*
- *социальные*
- *технические*

2. Каков примерно возраст Солнца и многих других звезд в нашей Галактике?

- *несколько млрд. лет.*
- *несколько мил лет*
- *несколько тысяч лет*
- *несколько сотен лет*

3. Кто из ученых создал специальную теорию относительности? –

- *А. Эйнштейн*
- *И. Ньютон*
- *Аристотель*
- *Пифагор*

4. Какой физический смысл имеет постоянная (число) Авогадро?

- *Число молекул в 1 моле*
- *число атомов в молекуле*
- *скорость света*
- *скорость звуковой волны*

5. Какова единица измерения фазы колебаний в Международной системе единиц (СИ)?

- *радиан*
- *градус*
- *полупериод*
- *частота*

6. Какой из указанных микроорганизмов является переносчиком сильных взаимодейст-

вий?

- глюон
- микрон
- мегатонна
- мегаватт

7. Как называется отношение работы к промежутку времени, за который она совершается.

- мощность.
- скорость
- момент
- сила

8. Как называется утверждение, согласно которому все инерциальные системы отсчета равноправны между собой в отношении физических процессов?

- принцип относительности
- постоянная Планка
- постулат Бора
- закон Ньютона

9. Чему равна максимальная скорость передачи взаимодействий в природе?

- $3 \cdot 10^8$ м/с
- $3 \cdot 10^5$ м/с
- $3 \cdot 10^4$ м/с
- $3 \cdot 10^3$ м/с

3. Собеседования на зачете:

Вопросы к зачету:

1. Достижения естествознания в эпоху Возрождения.
2. Научная революция XVII века и первая научная картина мира.
3. Развитие естествознания в Новое время (XVIII — XIX века) как начало активного воздействия на ОС.
4. Ноосфера. Теория ноосферы. Миграция элементов и энергетика ноосферы
5. Происхождение человека.
6. Физиология, здоровье, эмоции, творчество и работоспособность человека.
7. Технизация как новая реальность — барьер между человеком и природой.
8. Концепция устойчивого развития.
9. Человеческий фактор в естественно–научном познании.
10. Социокультурные факторы развития естественных наук.
11. Философский смысл прогресса.
12. Роль научно–технического прогресса в становлении человечества.
13. Технизация как новая реальность — барьер между человеком и природой.
14. Компьютерная революция.
15. Управление научной деятельностью — проблема человечества.
16. Концепция устойчивого развития.

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

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине «История эволюции биосферы и техносферы», предлагается взять за основу вариант БРС, соответствующий практико-ориентированной дисциплине, имеющей значительное количество практических занятий (67%), но в то же время и развитый лекционный курс.

Баллы, набранные студентом в течение семестра, складываются следующим обра-

зом:

- 1) баллы, набранные в течение семестра за посещение лекционных занятий (8 лекций), – 8 баллов максимум;
- 2) баллы, набранные в течение семестра на практических занятиях, при текущем контроле в ходе защиты реферата, – 50 баллов максимум;
- 3) баллы, набранные на текущем контроле за посещение практических занятий - 13 баллов
- 4) баллы, набранные за прохождение промежуточной аттестации, - 20 баллов максимум.

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на текущем контроле осуществляется согласно следующей методике:

- посещение лекционного занятия – 1 балл;
- посещение практического занятия – 1 балл;
- защита реферата – (25-50) баллов.
- выполнение тестовых заданий – 9 баллов максимум.

Таким образом, в течение семестра за посещение всех лекций, практических занятий, защиту реферата, выполнение тестовых заданий студент получит:

1 балл Ч 8 лекций + 1 балл Ч 13 прак. зан. + 9 баллов тест.зад. + 50 баллов реферат = 80 баллов максимум.

Баллы, набранные студентом в течение семестра	Баллы за промежуточную аттестацию (зачет)	Общая сумма баллов за модуль в семестр	Отметка на зачете
35 – 80	0 – 20	55 – 100	зачтено
0 – 34	0 – 20	0 – 54	не зачтено

Студент, пропустивший занятие, имеет право отчитаться по пропущенным темам на промежуточной аттестации.

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

7.1. Основная литература

1. Иконникова, Н.И. Концепции современного естествознания : учебное пособие / Н.И. Иконникова. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 287 с. - ISBN 978-5-238-01421-0; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115158>

7.2. Дополнительная литература

1. Гвоздовский, В.И. Промышленная экология. В 2-х ч : учебное пособие / В.И. Гвоздовский. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. - Ч. 1. Природные и техногенные системы. - 270 с. - ISBN 978-5-9585-0291-978-5-9585-0291-2; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143903>

2. Горин, Ю.В. Концепции современного естествознания : учебно-практическое пособие / Ю.В. Горин, Б.Л. Свистунов, С.И. Алексеев. - М. : Евразийский открытый институт, 2010. - 240 с. - ISBN 978-5-374-00409-0; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90957>

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

1. Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система «Лань». – Загл. с титул. экрана. – URL: <http://www.e.lanbook.com>.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: информационный портал / ООО «РУНЭБ»; Санкт-Петербургский государственный университет. - М.: [б. и.], 2005. - Загл. с титул. экрана.- URL: www.eLibrary.ru
3. Руконт [Электронный ресурс]: национальный цифровой ресурс / ООО «Агентство Книга-Сервис». - М.: [б. и.], 2011. - Загл. с титул. экрана. -URL: <http://www.rucont.ru>
4. Университетская библиотека Online [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». - М.: [б. и.], 2001. - Загл. с титул. экрана. - URL: www.biblioclub.ru.
5. Научно-образовательный библиотечный информационный центр ТГПУ им. Л.Н. Толстого. – URL: www.tsput.ru.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение студентами учебной дисциплины «История эволюции биосферы и техносферы» рассчитано на один семестр. На лекционных и практических занятиях студенты получают представление об истории естествознания, о внутреннем строении и истории геологического строения Земли, о возникновении и эволюции биосферы, особенностях биологического уровня развития материи, основных этапах эволюции биосферы и техносферы, о самоорганизации живой и неживой природы, о связи естествознания и научно-технического прогресса.

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям.

Лекции являются одной из основных форм обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов, освещение главнейших проблем по изучаемой дисциплине. В тетради для конспектирования лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, зачету, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях студенты закрепляют полученные знания. При подготовке к занятиям необходимо прочитать конспект лекций, а также литературу, рекомендованную преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы. Проанализировать материалы из статистических источников. На практических занятиях рекомендуется выяснять у преподавателя ответ на интересующий вас вопрос и высказывать свое мнение.

Согласно рабочей программы дисциплины «История эволюции биосферы и техносферы» ряд тем для самостоятельного изучения вынесен для самостоятельной проработки в виде написания реферата с последующей проверкой полученных знаний и их закрепления на практических занятиях.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны усвоить:

1. Достижения естествознания в эпоху Возрождения.
2. Научная революция XVII века и первая научная картина мира.
3. Развитие естествознания в Новое время (XVIII — XIX века) как начало активного воздействия на ОС.
4. Ноосфера. Теория ноосферы. Миграция элементов и энергетика ноосферы

5. Происхождение человека.
6. Физиология, здоровье, эмоции, творчество и работоспособность человека.
7. Технизация как новая реальность – барьер между человеком и природой.
8. Концепция устойчивого развития.
9. Человеческий фактор в естественно–научном познании.
10. Социокультурные факторы развития естественных наук.
11. Философский смысл прогресса.
12. Роль научно–технического прогресса в становлении человечества.
13. Компьютерная революция.
14. Управление научной деятельностью — проблема человечества.
15. Концепция устойчивого развития.

Преподавание дисциплины включает в себя следующие образовательные технологии:

1. Организация лекций с использованием презентаций, выполненных с использованием мультимедийных технологий.
2. Обеспечение студентов сопутствующими раздаточными материалами – опорными конспектами с целью активизации работы студентов по усвоению материалов учебной дисциплины.
3. Использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода.
4. Использование методов, основанных на изучении информационных технологий в различных сферах повседневной жизни.
5. Проведение интерактивных экскурсий и мастер-классов по практико-ориентированной тематике с приглашением специалистов.

Выполнение студентами реферата направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальных умений у обучающихся: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

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

При осуществлении образовательного процесса используется следующее лицензионное программное обеспечение:

1. Подписка Microsoft DreamSpark Premium - Сублицензионный договор № S-2042626/M18 от 04.06.2013 г. действует до 01 июня 2016 г. включает:
 - 1.1. Операционные системы Windows Vista Business, Windows 7 Professional, Windows 8 Pro, Windows 8.1 Pro, Windows 10 Ent;
 - 1.2. Компоненты Office 2007, Office 2010, Office 2013 (Access, Visio, Project и др.).
2. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.

5. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 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 № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

Обучающимся обеспечен доступ к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

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>.

5. Среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого <http://moodle.tsput.ru>.

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

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа представляют собой специальные помещения, оборудованные рабочими местами обучающихся, учебной доской, мультимедийной техникой, предоставляющей возможность использования информационных технологий (представления презентаций, видеодемонстраций и т.д.), демонстрационным столом для использования демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, например:

– лекторий № 3, уч. корпус № 4 ТГПУ им. Л.Н. Толстого (оборудование: учебная доска, мультимедийный проектор, экран, ноутбук (хранятся в уч. корп. № 4, ауд. 106а), сеть с выходом в интернет;

– Аудитория № 91, уч. корпус № 3 ТГПУ им. Л.Н. Толстого (оборудование: учебная доска, мультимедийный проектор, экран, ноутбук (хранятся в уч. корп. № 4, ауд. 106а)).

Для проведения практических занятий могут быть задействованы как учебные аудитории для проведения лекционного типа, так и специализированные аудитории:

– Аудитория № 81, уч. корпус № 3 ТГПУ им. Л. Н. Толстого (оборудование: учебная доска, мультимедийный проектор, экран, ноутбук (хранятся в уч. корп. № 4, ауд. 106а), сеть с выходом в интернет).

– специализированная лаборатория «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда» №342, уч. корп. № 4 ТГПУ им. Л.Н. Толстого. Лаборатория оснащена современным оборудованием, мультимедийным комплексом, стендами, приборами, позволяющими изучать вопросы защиты работающих от негативных факторов чрезвычайных ситуаций, получать знания и умения, необходимые для планирования мероприятий защиты и ликвидации последствий ЧС, обусловленных авариями, стихийными бедствиями и применением современных средств поражения. В перечень лабораторного оборудования входят: многофункциональный измеритель параметров окружающей среды Metrel MI 6201 Multinorm; прибор контроля запыленности воздуха DT-9880; дозиметр-радиометр ДКС-96; дозиметр «Квартекс»; тепловизор Fluke Ti90; дозиметр "Эксперт", прибор ТКА-ПК,

прибор ТКА-ТВ, прибор ДП-5В, прибор ИД-1, модель ядерного взрыва, общевойсковой защитный комплект одежды, самоспасатель фильтрующий шахтный, противогазы, респираторы и ватно-марлевые повязки; демонстрационный комплекс «Безопасность жизнедеятельности», программный комплекс ТОХИ+ (версия 3.3), программный комплекс «ОБЛАКО»; программный комплекс «Vlast»; программный комплекс «Hifex-bank»; информационно-поисковая система по пожаровзрывоопасности веществ и материалов и средствам их тушения; программный комплекс «Интегральная методика расчета необходимого времени эвакуации людей из помещений при пожаре»; программный комплекс «Пожароопасные свойства взрывчатых материалов в условиях пожара»; программный комплекс «Интегральная модель развития пожара в здании», комплект мультимедийных учебных изданий (диски); комплект плакатов по пожарной безопасности.

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся представляют собой специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л. Н. Толстого, внутривузовскому сетевому окружению, например, компьютерный класс, аудитория № 325, уч. корп. № 4 ТГПУ им. Л. Н. Толстого (оборудование: 14 ПК).

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

знания:

- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;

- методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;

- научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях;

умения:

- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

навыки:

- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;

- методами обеспечения безопасности среды обитания;

- методами оценки экологической ситуации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «История эволюции биосферы и техносферы» относится к дисциплинам по выбору вариативной части дисциплин профессионального цикла направления. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин Физика, Химия, Экология, Безопасность жизнедеятельности.

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями по физике, химии, экологии, безопасности жизнедеятельности;

- умениями работать с нормативными документами;

- навыками и (или) опытом деятельности работы с компьютерными технологиями.

3. Объем дисциплины 3 зачетные единицы.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчик: к.т.н., доцент Тютин В.А., доцент кафедры агроинженерии и техносферной безопасности.

13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Дата разработки	Подпись
Тютин В.А.	к.т.н.	доцент	доцент	21.01.2016	