

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Тольяттинский государственный университет»

Б1.Б.17  
 (индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Экология

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

20.03.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС  
 ВПО/ ФГОС ВО)

Экоаналитика и экозащита

(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения: заочная

Год набора: 2017

**Распределение часов дисциплины по курсам и видам занятий (по учебному плану)**

Количество ЗЕТ	2						
Часов по РУП	72						
Виды контроля на курсах	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контроль-ные работы (для заочной формы обучения)		
		1					
	№№ курса						
	1	2	3	4	5	6	Ито-го
ЗЕТ по курсам	2						2
Лекции	2						2
Лабораторные	2						2
Практические							
Контактная работа	4						4
Сам. работа	64						64
Контроль	4						4
Итого	72						72

Тольятти, 2017

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВПО/ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность (код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

**Рецензирование рабочей программы дисциплины:**



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры «Управление промышленной и экологической безопасностью» (протокол заседания № 2 от «04» сентября 2016 г.).



Рецензент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «28» декабря 2022 г.**

**Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:**

Протокол актуализации № 2 от «18» сентября 2017 г.

Протокол заседания кафедры № 2 от «04» сентября 2018 г.

Протокол заседания кафедры № 2 от «09» сентября 2019 г.

Протокол заседания кафедры № 2 от «07» сентября 2020 г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

директор Института инженерной и экологической безопасности  
(выпускающей направление (специальность))

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Л.Н. Горина

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.17 Экология**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1 Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у студентов современного экологического мировоззрения, базы знаний в сфере экологии и новых подходов к решению проблемы разумного сосуществования человека и биосферы как единой целостной системы.

**Задачи:**

1. Сформировать у обучающихся базу знаний по классической экологии, благодаря которой становится возможным понимание природных механизмов биотической регуляции окружающей среды.
2. Дать представление о влиянии современной антропогенной деятельности на биосферу и масштабах загрязнения окружающей среды.
3. Дать понимание о рациональном природопользовании, принципах и механизмах обеспечения экологической безопасности.
4. Изучить основы законодательства в области охраны окружающей среды.
5. Сформировать базу знаний международной концепции устойчивого развития.
6. Дать современное представление о «биосферной этике» и основах экологического воспитания.
7. Сформировать мотивацию применения полученных знаний в профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – высшая математика, физика, химия.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – безопасность жизнедеятельности, промышленная экология.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки производства, рационального потребления) (ОК-2)	Знать: основные принципы формирования экологической культуры и экологического мировоззрения; основные законы экологии, закономерности функционирования природных экосистем; природные механизмы биотической регуляции окружающей среды; базовые основы международного экологического сотрудничества
	Уметь: применять законы экологии в направлении совместного развития общества и природы
	Владеть: принципами экологической этики; основными законами классической экологии
- владением культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7)	Знать: основы экологической культуры; концепцию устойчивого развития; компоненты, причины и последствия глобального экологического кризиса; современную концепцию использования природных ресурсов
	Уметь: выявлять изменения окружающей среды под воздействием антропогенных факторов; оценивать масштабы загрязнения окружающей среды и определять возможные меры его предотвращения; пользоваться базой данных эколого-информационных систем.
	Владеть: навыками анализа и оценки антропогенного влияния на природные экосистемы; навыками анализа и обобщения экологической информации; методами оценки экологического состояния природных и антропогенных экосистем.
- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4)	Знать: цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды; виды, причины и источники загрязнения окружающей среды; методы защиты атмосферы, гидросферы и литосферы; методы оценки экологического состояния природных и антропогенных экосистем; последствия влияния негативного воздействия на здоровье человека.
	Уметь: рассчитывать показатели экологического состояния природных и антропогенных объектов; оценивать изменения окружающей среды на урбанизированных территориях; обрабатывать полученные результаты; анализировать и обобщать экологическую информацию.
	Владеть: культурой пропагандирования целей и задач обеспечения безопасности человека и окружа-

	ющей среды; алгоритмом оценки загрязнения окружающей среды; навыками оформления экологической документации.
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9)	Знать: классификацию экологических факторов; влияние антропогенных факторов на организм человека и на окружающую природную среду
	Уметь: выявлять антропогенные воздействия в области охраны труда и охраны окружающей среды
	Владеть: практическими навыками идентификации экологических факторов в сфере охраны труда и охраны окружающей среды

#### **Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)**

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
Модуль 1	Тема 1. Цели и задачи дисциплины «Экология».
Модуль 1	Тема 2. Экологические факторы.
Модуль 1	Тема 3. Сообщества, форма биотических отношений в сообществах. Структура сообществ.
Модуль 2	Тема 4. Проблемы загрязнения окружающей среды. Виды и источники загрязнений.
Модуль 2	Тема 5. Загрязнение литосферы. Современные технологии переработки отходов.
Модуль 2	Тема 6. Принципы и механизмы охраны окружающей среды.
Модуль 2	Тема 7. Свойства и функции экосистем.
Модуль 3	Тема 8. Концепция устойчивого развития экосистем.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**

#### 4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса)

Экология

(наименование дисциплины (учебного курса))

Курс изучения 1

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы						Необхо- димые матери- ально- техниче- ские ресурсы	Фор- мы теку- щего кон- троля	Рекомен- дуемая литерату- ра (№)	
		Контактная работа (в часах)					Самостоя- тельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной форме	Формы про- ведения лек- ций, лабора- торных, практиче- ских заня- тий, методы обучения, реализую- щие приме- няемую об- разователь- ную техно- логию	в часах	фор- мы ор- гани- за- ции са- мо- стоя- тель- ной ра- боты			
		лекций	лабораторных	практических							
Модуль 1 Основные по- ложения клас- сической эко- логии	Лекция 1.1. Цели и задачи дисци- плины "Эколо- гия". Экологиче- ские факторы.	2	-	-	-	Вебинар на онлайн- площадке, дискуссия в чате вебинара		Изу- чение ви- део- лек- ции по	компью- тер либо планшет либо смартфон т-	-	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1-4

								ито- гам веби- нара, тесты для само- кон- троля			
Модуль 1 Основные по- ложения клас- сической эко- логии	Самостоятельное изучение Темы модуля 1. Само- стоятельная под- готовка к лабора- торным работам № 1-3.	-	-	-	-	-	16	Са- мо- стоя- тель- ное те- сти- рова- ние по банку те- сто- вых зада- ний не менее 600 во- про- сов, ана- лиз пове-	LMS- система на основе Moodle, компью- тер либо планшет либо смартфон	Отчет о вы- полне- нии прак- тиче- ской работы № 1-	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1-4



								дения те- сти- рую- щих- ся при по- мощи LRS- си- сте- мы и Exper ience API, кон- троль сме- ны IP- адре- сов, уда- лен- ная аутен ти- фи- кация при по- мощи рас-			
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								по- зна- вания лиц, ана- лиз те- ку- щей успе- вае- мо- сти при по- мощи БРС- рей- тинга			
Модуль 1 Основные по- ложения клас- сической эколо- гии	Лабораторная ра- бота № 1 "Иссле- дование физиче- ских показателей качества воды"	-	-	-	-	Выполнение лаборатор- ных работ с кон- сультацией преподавате- ля на форуме и через ком- ментарии в заданиях	-	Са- мо- стоя- тель- ное вы- пол- нение лабо- ра- тор- ных зада- ний, кон-	LMS- система на основе Moodle, парк вир- туальных рабочих столов с предуста- новлен- ными ла- боратор- ными ра- ботами, для сту-	-	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1-4

								троль сме- ны IP- адре- сов, ана- лиз пове- дения сту- ден- тов при по- мощи LRS- си- сте- мы и Exper ience API, ана- лиз те- ку- щей успе- вае- мо- сти при по-	дента: компью- тер либо планшет либо смартфон		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								мощи БРС- рей- тинга			
Модуль 1 Основные по- ложения клас- сической эко- логии	Лекция 1.2. Со- общества, форма биотических от- ношений в сооб- ществах. Структу- ра сообществ.	-	-	-	Элек- трон- ный учеб- ник	Аудио- /видео- лек- ции элек- тронного учебника с консультаци- ей препода- вателя на фо- руме	-	Са- мо- стоя- тель- ное изу- чение мате- риа- лов элек- трон- ного учеб- ника с раз- деле- нием на лек- ции и с те- стами для само- кон- троля по каж-	LM S-система на основе Moodle, компью- тер либо планшет либо смартфон	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1 -4	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1-4

								дой лек- ции, ана- лиз пове- дения обу- чау- щих- ся при по- мощи LRS- си- сте- мы и Exper ience API, ана- лиз те- ку- щей успе- вае- мо- сти при по- мощи БРС-			
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								рей- тинга			
Модуль 1 Основные по- ложения клас- сической эколо- гии	Лабораторная ра- бота № 2 «Опре- деление актуаль- ной и потенциаль- ной кислотности почв»	-	-	-	-	Выполнение лаборатор- ных работ с кон- сультацией преподавате- ля на форуме и через ком- ментарии в заданиях	-	Са- мо- стоя- тель- ное вы- пол- нение лабо- ра- тор- ных зада- ний, кон- троль сме- ны IP- адрес- сов, ана- лиз пове- дения сту- ден- тов при по- мощи LRS-	LMS- система на основе Moodle, парк вир- туальных рабочих столов с предуста- новлен- ными ла- боратор- ными ра- ботами, для сту- дента: компью- тер либо планшет либо смартфон	-	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1-4

								си- сте- мы и Expe- rience API, ана- лиз те- ку- щей успе- вае- мо- сти при по- мощи БРС- рей- тинга			
Модуль 2 Влияние совре- менной антро- погенной дея- тельности на биосферу	Лекция 2.1.. Про- блемы загрязне- ния окружающей среды. Виды и ис- точники загрязне- ний.	-	-	-	Элек- трон- ный учеб- ник	Аудио- /видео- лек- ции элек- тронного учебника с консультаци- ей препода- вателя на фо- руме	-	Са- мо- стоя- тель- ное изу- чение мате- риа- лов элек- трон- ного	LM S-система на основе Moodle, компью- тер либо планшет либо смартфон	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1 -4	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1-4

								учеб- ника с раз- деле- нием на лек- ции и с те- стами для само- кон- троля по каж- дой лек- ции, ана- лиз пове- дения обу- чау- щих- ся при по- мощи LRS- си- сте-			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



								мы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга			
Модуль 2. Влияние современной антропогенной деятельности на биосферу	Лабораторная работа №3. Электромагнитное загрязнение атмосферы: нормируемые параметры, предельно-допустимые уровни, санитарно-защитные зоны	-	-	-	-	Выполнение лабораторных работ с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	-	Самостоятельное выполнение лабораторных заданий, кон-	LMS-система на основе Moodle, парк виртуальных рабочих столов с предустановленными лабораторными работами, для сту-	-	Осн. лит. № 1-5, доп. лит. №1-4

								троль сме- ны IP- адре- сов, ана- лиз пове- дения сту- ден- тов при по- мощи LRS- си- сте- мы и Exper ience API, ана- лиз те- ку- щей успе- вае- мо- сти при по-	дента: компью- тер либо планшет либо смартфон		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								мощи БРС- рей- тинга			
Модуль 2 Влияние современной антропогенной деятельности на биосферу	Лекция 2.2.Защита гидросферы. Способы защиты гидросферы.	-	-	-	Электронный учебник	Аудио-/видео- лекции электронного учебника с консультациями преподавателя на форуме	-	Само-стоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для само-контроля по каж-	LM S-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1-4	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1-4

								дой лек- ции, ана- лиз пове- дения обу- чау- щих- ся при по- мощи LRS- си- сте- мы и Exper ience API, ана- лиз те- ку- щей успе- вае- мо- сти при по- мощи БРС-			
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								рей- тинга			
Модуль 2 Влияние современной антропогенной деятельности на биосферу	Самостоятельное изучение Темы модуля 2.Самостоятельная подготовка к лабораторным работам № 4-7.	-	-	-	-	-	16	Самостоятельное тестирование по банку тестовых заданий не менее 600 вопросов, анализ поведения тестирующихся при	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Отчет о выполнении практической работы № 1-	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1-4

							по- мощи LRS- си- сте- мы и Exper ience API, кон- троль сме- ны IP- адре- сов, уда- лен- ная аутен ти- фи- кация при по- мощи рас- по- зна- вания лиц, ана- лиз те-			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								ку- щей успе- вае- мо- сти при по- мощи БРС- рей- тинга			
Модуль 2 Влияние совре- менной антро- погенной дея- тельности на биосферу	Лабораторная ра- бота № 4 «Методы очистки воды»	-	2	-	-	Выполнение лаборатор- ных работ с кон- сультацией преподавате- ля на форуме и через ком- ментарии в заданиях	-	Са- мо- стоя- тель- ное вы- пол- нение лабо- ра- тор- ных зада- ний, кон- троль сме- ны IP- адре- сов, ана-	LMS- система на основе Moodle, парк вир- туальных рабочих столов с предуста- новлен- ными ла- боратор- ными ра- ботами, для сту- дента: компью- тер либо планшет либо смартфон	-	Осн. лит. № 1-5, доп. лит. №1-4

								лиз пове- дения сту- ден- тов при по- мощи LRS- си- сте- мы и Exper ience API, ана- лиз те- ку- щей успе- вае- мо- сти при по- мощи БРС- рей- тинга			
Модуль 2 Влияние совре- менной антро-	Лекция 2.3.Загрязнение литосферы. Со-	-	-	-	Элек- трон- ный	Аудио- /видео- лек- ции элек-	-	Са- мо- стоя-	LM S-система на основе	Осн. лит. № 1-5,	Осн. лит. № 1-5, доп.



погенной деятельности на биосферу	временные технологии переработки отходов.				учебник	тронного учебника с консультацией преподавателя на форуме		тельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения	Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	доп. лит. №1-4	лит. №1-4
-----------------------------------	---	--	--	--	---------	---	--	---	--	----------------	-----------

								обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга			
Модуль 2 Влияние современной антропогенной деятельности на	Лабораторная работа № 5 «Определение органического вещества в биомассе растений	-	-	-	-	Выполнение лабораторных работ с консультацией	-	Самостоятельное	LMS-система на основе Moodle, парк вир-	-	Осн. лит. № 1-5, доп. лит. №1-4

биосферу	и почве»					преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях		выполнение лабораторных заданий, контроль смены IP-адресов, анализ поведения студентов при помощи LRS-системы и Experience API, анализ	туальных рабочих столов с предустановленными лабораторными работами, для студента: компьютер либо планшет либо смартфон		
----------	----------	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

								лиз те- ку- щей успе- вае- мо- сти при по- мощи БРС- рей- тинга			
Модуль 2. Влияние современной антропогенной деятельности на биосферу	Лекция 2.4. Природоохранное законодательство и экономические механизмы охраны окружающей среды	-	-	-	Электронный учебник	Аудио-/видео- лекции электронного учебника с консультацией преподавателя на форуме	-	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Осн. лит. № 1-5, доп. лит. №1-4	Осн. лит. № 1-5, доп. лит. №1-4

								лек- ции и с те- стами для само- кон- троля по каж- дой лек- ции, ана- лиз пове- дения обу- чау- щих- ся при по- мощи LRS- си- сте- мы и Exper ience API, ана- лиз те-			
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								ку- щей успе- вае- мо- сти при по- мощи БРС- рей- тинга			
Модуль 2. Вли- яние современ- ной антропо- генной деятель- ности на био- сферу	Лабораторная ра- бота № 6 «Опре- деление токсично- сти на инфузори- ях»	-	-	-	-	Выполнение лаборатор- ных работ с кон- сультацией преподавате- ля на форуме и через ком- ментарии в заданиях	-	Са- мо- стоя- тель- ное вы- пол- нение лабо- ра- тор- ных зада- ний, кон- троль сме- ны IP- адре- сов, ана-	LMS- система на основе Moodle, парк вир- туальных рабочих столов с предуста- новлен- ными ла- боратор- ными ра- ботами, для сту- дента: компью- тер либо планшет либо смартфон	-	Осн. лит. № 1-5, доп. лит. №1-4

								лиз пове- дения сту- ден- тов при по- мощи LRS- си- сте- мы и Exper ience API, ана- лиз те- ку- щей успе- вае- мо- сти при по- мощи БРС- рей- тинга			
Модуль 2. Вли- яние современ- ной антропо-	Лекция 2.5.Управление хозяйственной де-	-	-	-	Элек- трон- ный	Аудио- /видео- лек- ции элек-	-	Са- мо- стоя-	LMS- система на основе	Осн. лит. № 1-5,	Осн. лит. № 1-5, доп.

генной деятельности на биосферу	ятельностью по охране окружающей природной среды				учебник	тронного учебника с консультацией преподавателя на форуме		тельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения	Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	доп. лит. №1-4	лит. №1-4
---------------------------------	--	--	--	--	---------	---	--	---	--	----------------	-----------



								обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга			
Модуль 2. Влияние современной антропогенной деятельности на био-	Лабораторная работа № 7 «Оценка экологического состояния водоемов по микробио-	-	-	-	Электронный учебник	Аудио-/видео- лекции электронного учебника с	-	Самостоятельное	LMS-система на основе Moodle, компью-	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1-4

сферу	логическим показателям»					консультацией преподавателя на форуме		изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся	тер либо планшет либо смартфон	-4	
-------	-------------------------	--	--	--	--	---------------------------------------	--	---	--------------------------------	----	--

								щих- ся при по- мощи LRS- си- сте- мы и Exper ience API, ана- лиз те- ку- щей успе- вае- мо- сти при по- мощи БРС- рей- тинга			
Модуль 2. Вли- яние современ- ной антропо- генной деятель- ности на био- сферу	Лекция 2.6.Структура экосистемы. По- токи энергии в экосистеме.	-	-	-	Элек- трон- ный учеб- ник	Аудио- /видео- лек- ции элек- тронного учебника с консультаци- ей препода-	-	Са- мо- стоя- тель- ное изу- чение	LMS- система на основе Moodle, компью- тер либо планшет	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1 -4	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1-4

						вателя на форуме		материалов электронного учебника с разделением на лекции и тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся	либо смартфон		
--	--	--	--	--	--	------------------	--	--	---------------	--	--

								при по- мощи LRS- си- сте- мы и Exper ience API, ана- лиз те- ку- щей успе- вае- мо- сти при по- мощи БРС- рей- тинга			
Модуль 2. Вли- яние современ- ной антропо- генной деятель- ности на био- сферу экоси- стем	Самостоятельное изучение тем мо- дулей 3,4. Само- стоятельная под- готовка к лабора- торным работам № 8, 9.	-	-	-	-	-	16	Са- мо- стоя- тель- ное те- сти- рова- ние	LMS- система на основе Moodle, компью- тер либо планшет либо смартфон	Отчет о вы- полне- нии прак- тиче- ской работы № 1-	Осн. лит. № 1-5, доп. лит. №1-4

								по банку те- сто- вых зада- ний не менее 600 во- про- сов, ана- лиз пове- дения те- сти- рую- щих- ся при по- мощи LRS- си- сте- мы и Exper ience API, кон- троль			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								смен- ны IP- адрес- сов, уда- лен- ная аутен- ти- фи- кация при по- мощи рас- по- зна- вания лиц, ана- лиз те- ку- щей успе- вае- мо- сти при по- мощи БРС- рей-			
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								тинга			
Модуль 2. Влияние современной антропогенной деятельности на биосферу	Лабораторная работа № 8 Концепция экосистемных услуг в структуре социо-эколого-экономической системы	-	-	-	-	Выполнение лабораторных работ с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	-	Само-стоя-тельное выполнение лабораторных заданий, контроль смены IP-адресов, анализ поведения студентов при помощи LRS-си-	LMS-система на основе Moodle, парк виртуальных рабочих столов с предустановленными лабораторными работами, для студента: компьютер либо планшет либо смартфон	-	Осн. лит. № 1-5, доп. лит. №1-4



								сте- мы и Exper ience API, ана- лиз те- ку- щей успе- вае- мо- сти при по- мощи БРС- рей- тинга			
Модуль 2. Вли- яние современ- ной антропо- генной деятель- ности на био- сферу	Лекция 2.7.Границы, структура, функ- ции биосферы	-	-	-	Элек- трон- ный учеб- ник	Аудио- /видео- лек- ции элек- тронного учебника с консультаци- ей препода- вателя на фо- руме	-	Са- мо- стоя- тель- ное изу- чение мате- риа- лов элек- трон- ного учеб-	LMS- система на основе Moodle, компью- тер либо планшет либо смартфон	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1 -4	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1-4

								ника с раз- деле- нием на лек- ции и с те- стами для само- кон- троля по каж- дой лек- ции, ана- лиз пове- дения обу- чау- щих- ся при по- мощи LRS- си- сте- мы и			
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

								Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга			
Модуль 3 Современная концепция устойчивого развития	Лекция 3.1. Международные и внутренние концепции в сфере экологии	-	-	-	Электронный учебник	Аудио-/видео- лекции электронного учебника с консультациями преподавателя на форуме	-	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Осн. лит. № 1-5, доп. лит. №1-4	Осн. лит. № 1-5, доп. лит. №1-4

								раз- деле- нием на лек- ции и с те- стами для само- кон- троля по каж- дой лек- ции, ана- лиз пове- дения обу- чау- щих- ся при по- мощи LRS- си- сте- мы и Exper ience			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга			
Модуль 3 Современная концепция устойчивого развития	Лабораторная работа № 9 Экология региона	-	-	-	-	Выполнение лабораторных работ с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	-	Самостоятельное выполнение лабораторных заданий, контроль смены	LMS-система на основе Moodle, парк виртуальных рабочих столов с предустановленными лабораторными работами, для студента: компьютер либо	-	Осн. лит. № 1-5, доп. лит. №1-4

								IP-адресов, анализ поведения студентов при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текучесть успеваемости при помощи БРС-рей-	планшет либо смартфон		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	-----------------------	--	--

								тинга			
	Самостоятельное изучение тем и лабораторных работ курса. Подготовка к зачету	-	-	-	-	-	16	Са- мо- стоя- тель- ное те- сти- рова- ние по банку те- сто- вых зада- ний не менее 600 во- про- сов, ана- лиз пове- дения те- сти- рую- щих- ся при по-	LMS- система на основе Moodle, компью- тер либо планшет либо смартфон	Отчет о вы- полне- нии прак- тиче- ской работы № 1-	Осн. лит. № 1-5, доп. лит.№1-4

							мощи LRS- си- сте- мы и Exper ience API, кон- троль сме- ны IP- адре- сов, уда- лен- ная аутен ти- фи- кация при по- мощи рас- по- зна- вания лиц, ана- лиз те- ку-			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



								щей успе- вае- мо- сти при по- мощи БРС- рей- тинга			
	Зачет						4				
<b>Итого:</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>-</b>		<b>64</b>				
		<b>4</b>					<b>72</b>				

## 5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Отчет о выполнении лабораторного задания №1. Наличие конспекта лекции.	Не предусмотрено	«Зачтено» – лабораторное задание выполнено грамотно или имеет несущественные замечания; сделаны выводы, даны правильные ответы на вопросы учебного курса. «Не зачтено» - лабораторное задание не выполнено или имеет грубые ошибки, отсутствуют выводы.

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Зачет	Выполнение лабораторной работы № 1 с защитой у преподавателя. Наличие конспекта лекции.	«зачтено»	оценка выставляется студенту, если итоговая сумма набранных баллов по результатам всех занятий $\geq 40$
		«не зачтено»	оценка «не зачтено» выставляется если итоговая сумма набранных баллов по результатам всех занятий $< 40$

## 6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Данный раздел не предусмотрен

## 7. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

Данный раздел не предусмотрен

## 8. Вопросы к зачету

№ п/п	Вопросы
1	Понятие об окружающей среде.
2	Экологический кризис, экологическая катастрофа
3	Концепция природопользования РФ
4	Управление природными ресурсами.
5	Законодательство в области охраны окружающей среды
6	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды
7	Понятие о круговороте вещества в биосфере
8	Экологические проблемы городов
9	Основные природоохранные международные и российские стандарты.
10	Роль градостроительного проектирования в решении экологических противоречий народного хозяйства
11	Основные подходы при решении задач урбоэкологии
12	Демографическая и экологическая емкость территории.
13	Классификация экологических факторов.
14	Основные источники городского шума.
15	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха в городах
16	Современные аппараты и методы очистки воздуха
17	Источники загрязнения водоемов, классификация загрязнений
18	Процессы самоочищения водоемов
19	Методы и способы очистки сточных вод
20	Охрана почв. Градостроительные проблемы в вопросах охраны почв.
21	Охрана растительных ресурсов
22	Принципы экологического мониторинга
23	Основные элементы экосистем
24	Понятие об экологических факторах
25	Озоновый слой. Последствия изменения озонового слоя
26	Санитарно-защитная зона. Нормативы, определяющие размер СЗЗ.
27	Административная ответственность за экологические нарушения
28	Концепция безотходного производства
29	Новейшие технологии переработки твердых бытовых отходов
30	Виды контроля в сфере обращения с отходами
31	Международные объекты охраны окружающей природной среды
32	Парниковый эффект, механизм образования, последствия.
33	Кислотные дожди, механизм образования, последствия.
34	Система экологического контроля в Российской Федерации
35	Понятие и виды экологической экспертизы
36	Что изучает наука экология?
37	Демографический взрыв, причины, последствия. Стадии демографиче-

	ского перехода.
38	Понятие сокращения биологического разнообразия?
39	Понятие загрязнения. Виды загрязнения.
40	Загрязняющие вещества атмосферы.
41	Основные законы экологии.
42	Биотический круговорот. Компоненты экосистемы.
43	Биогеоценоз. Экологическая ниша.
44	Популяция. Характеристики популяции.
45	Трофическая цепь и экологические пирамиды.
46	Типы планетарного вещества.
47	Понятие биосферы. Суть концепции биосферы В.И. Вернадского.
48	Понятие «ноосферы».
49	Почва как среда жизни. Назовите основные загрязнители почвы.
50	Основные источники загрязнения природных вод.
51	Понятие рационального природопользования.
52	Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов.
53	Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Какие существуют категории ООПТ?
54	Альтернативные источники энергии.
55	Красные книги, генофонд
56	Основные положения международного Саммита по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г).
57	Международные организации по охране окружающей среды.
58	Система экологического менеджмента.
59	Что такое экологический мониторинг? Цель, задачи, виды мониторинга.
60	Современная концепция устойчивого развития.

**9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**  
**9.1. Паспорт фонда оценочных средств**

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</b>	<b>Код контролируе- мой компетенции (или ее части)</b>	<b>Наименование оценочного сред- ства <sup>1</sup></b>
1	Тема 1. Основные понятия экологии. Глобальный экологический кризис. Концепция устойчивого развития	ОК-2, ОК-7, ОПК-4, ПК -9	Протокол выполнения лабораторного задания №1 Загрязнение почвенного покрова.

**9.2. 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**

**9.2.1. Лабораторное занятие № 1 «Загрязнение почвенного покрова»**

**Тема 1. Основные понятия экологии. Глобальный экологический кризис. Концепция устойчивого развития**

**Цель занятия:** определение показателей химического загрязнения почв города

**2. Алгоритм выполнения практического задания**

2.1. По варианту задания из таблицы 4 произвести расчет  $K_{ci}$  по каждому веществу для двух районов:

HS	HCO <sub>3</sub>	Cl	SO <sub>4</sub>	Zn	NH <sub>3</sub>
----	------------------	----	-----------------	----	-----------------

Фоновые концентрации веществ взять в таблице 5.

2.2. По полученным расчетным данным сделать вывод о состоянии почвенного покрова каждого района по критерию – какой из загрязнителей вносит наибольший вклад в загрязнение почвы.

2.3. Рассчитать суммарный показатель загрязнения для каждого района  $Z_c$ .

2.4. По полученным расчетным данным сравнить уровень загрязнения каждого района и сделать вывод о состоянии почвенного покрова двух районов по критерию наибольшего загрязнения.

**3. Ожидаемый (е) результат (ы) – заполнение формы отчета:**

Таблица 1. Химические показатели почв районов города

Вариант	Район 1						Район 2					
	HS	HCO <sub>3</sub>	Cl	SO <sub>4</sub>	Zn	NH <sub>3</sub>	HS	HCO <sub>3</sub>	Cl	SO <sub>4</sub>	Zn	NH <sub>3</sub>
№												
K <sub>сi</sub>												
Z <sub>с</sub>												
Вывод по критерию – какой из загрязнителей вносит наибольший вклад в загрязнение почвы.												
Вывод о состоянии почвенного покрова двух районов по критерию наибольшего загрязнения.												

**4. Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если практическое задание выполнено грамотно, правильно оформлена таблица, даны ответы на учебные вопросы, сделаны грамотные выводы по практическому заданию, подготовлен отчет по практической работе.

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлена таблица, не даны ответы на учебные вопросы, не сделаны грамотные выводы по практическому заданию.

## 10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса) Экология

Технология	Формы обучения	Методы обучения
Технология традиционного обучения – организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционно-семинарско-зачетной формах обучения	Лекция. Практическое занятие. Самостоятельная работа. Индивидуальное домашнее задание.	Наглядные, словесные, практические.
Технология модульного обучения – организация учебного процесса для полного овладения содержанием образовательных программ на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса.	Лекция-консультация. Семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций.	Решение ситуационных задач. Презентационный метод. Самостоятельная работа. Консультация. Индивидуальная работа.
Информационные технологии – специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видеосредства, компьютеры) для работы с информацией	Лекция-пресс-конференция. Визуальная лекция.	Презентационный метод.
<b>Формы и методы обучения</b>		
<b>Дистанционное обучение</b>	<b>Сетевая технология</b> – изучение курса (учебной дисциплины) посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет. <b>CD-технология</b> – изучение курса (учебной дисциплины), представленного студенту в виде автономной электронной обучающей системы и электронной версии учебно-методических материалов на CD-диске.	

### Методические рекомендации по изучению дисциплины Экология

#### Модуль 1.

**Цель изучения:** получить теоретические знания в сфере классической экологии, получить представление об экосистеме, концепции биосферы В.И. Вернадского, глобальном экологическом кризисе, законодательных документах в сфере охраны окружающей среды, концепции устойчивого развития.

#### Задачи:

1. Изучить базовые понятия общей экологии, основы факториальной экологии, законы экологии, структуру и механизмы функционирования экосистем, основы рационального природопользования.
2. Изучить основные положения концепции устойчивого развития.



3. Получить практические навыки определения показателей и оценки химического загрязнения почв города.

При работе над модулем студентам рекомендуется начать изучение теоретического материала, изложенного в лекциях и практических работах.

Необходимо акцентировать внимание на применение законов и теоретических положений классической экологии для решения практических задач в сфере взаимодействия с окружающей природной средой, применении природных закономерностей в антропогенных экосистемах.

**Изучив данный модуль, студент должен:**

иметь представление об основных понятиях экологии; экологических факторах; экосистеме; биосфере, природных ресурсах, компонентах глобального экологического кризиса, принципах международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.

знать законы классической экологии, принципы функционирования экосистем строение биосферы; основные законодательные документы в сфере охраны окружающей среды;

владеть навыками оценки загрязненности почв, анализа и обобщения экологической информации.

**При освоении модуля необходимо:**

**Изучить учебный материал по темам модуля:**

**Лекция 1. Основные понятия экологии. Глобальный экологический кризис. Концепция устойчивого развития.**

**выполнить лабораторное задания № 1;**

**оформить отчет по лабораторной работе;**

**ответить на вопросы:**

1. Что такое экология?
2. В чем состоит принцип классификации экологических факторов?
3. Назовите определение, компонентный состав и принципы функционирования экосистемы.
4. В чем суть концепции В.И. Вернадского?
5. Особенности строения биосферы.
6. Назовите компоненты современного глобального кризиса.
7. Назовите источники и основные загрязняющие вещества атмосферы, водных объектов и почвы.
8. Основы рационально природопользования.
9. Основные принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей природной среды.
10. В чем суть концепции устойчивого развития, основные положения концепции.

**при необходимости, задать вопросы преподавателю в форуме.**

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

### 11.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Наименование ЭБС
1	Ерофеева В.В. Экология [Электронный ресурс] / Ерофеева В.В., Глебов В.В., Яблочников С.Л.- Электрон. текстовые данные.- Саратов: Вузовское образование, 2020.-148 с.	Учебное пособие	IPRbooks URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/90201.html">http://www.iprbookshop.ru/90201.html</a>
2	Стадницкий Г.В. Экология [Электронный ресурс]: Стадницкий Г.В.- Электрон. текстовые данные.- Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2020.- 296 с.	Учебник для вузов	IPRbooks URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/97814.html">http://www.iprbookshop.ru/97814.html</a> .
3	Прохоров В.Ю. Экология транспорта [Электронный ресурс] / Прохоров В.Ю., Акинин Д.В., Гренц Н.В.- Электрон. текстовые данные.- Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.- 69 с.	Учебное пособие	IPRbooks URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/83283.html">http://www.iprbookshop.ru/83283.html</a> .
4	Еськов Е.К. Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия [Электронный ресурс] / Еськов Е.К.-Электрон. текстовые данные.- Саратов: Вузовское образование, 2019.- 584 с.	Учебное пособие	IPRbooks URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/79833.htm">http://www.iprbookshop.ru/79833.htm</a>
5	Маринченко А. В. Экология [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Маринченко - Москва : Дашков и К°, 2018. - 304 с.	Учебник	ZNANIUM.COM URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/60551.html">http://www.iprbookshop.ru/60551.html</a>

## 11.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Наименование ЭБС
1.	Яблочников С.Л. Экология [Электронный ресурс]: / Яблочников С.Л., Ерофеева В.В., Шакиров К.Ф. - Электрон. текстовые данные.- Саратов: Вузовское образование, 2020.- 84 с.	Практикум	IPRbooks URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/88051.html">http://www.iprbookshop.ru/88051.html</a>
2.	Дзялошинский И.М. Экология коммуникаций [Электронный ресурс]: Дзялошинский И.М.- Электрон. текстовые данные.- Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.- 443 с.	Учебное пособие	IPRbooks URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/80924.html">http://www.iprbookshop.ru/80924.html</a>
3.	Алексанов В.В. Экология популяций и сообществ. Экология сообществ [Электронный ресурс]: Алексанов В.В.-Электрон. текстовые данные.- Саратов: Вузовское образование, 2019.- 96 с	Учебно-методическое пособие для магистров/	IPRbooks URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/81273.html">http://www.iprbookshop.ru/81273.html</a>
4.	Акимова Т. А. Экология [Электронный ресурс] : Человек - Экономика - Биота - Среда : учебник / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 495 с.	Учебник	IPRbooks URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/74951.html">http://www.iprbookshop.ru/74951.html</a> .
5.	Полищук О.Н. Основы экологии и природопользования [Электронный ресурс]: / Полищук О.Н.- Электрон. текстовые данные.- Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2017.- 144 с.	Учебное пособие	IPRbooks URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/35804.html">http://www.iprbookshop.ru/35804.html</a>

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

(подпись)

А.М.Асаева

(И.О. Фамилия)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МП



### 11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Информационно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
- Сайт журнала «Экология и жизнь» [Электронный ресурс]: научно-популярный и образовательный журнал — Электрон. журн. — Режим доступа к журн.: <http://www.ecolife.ru/>
- Сайт журнала «Россия в окружающем мире» [Электронный ресурс]: ежегодный журнал Международного независимого эколого-политологического университета — Электрон. журн. — Режим доступа к журн.: <http://ecology.kurskonb.ru/index.php/perizd>
- Сайт журнала «Экология» [Электронный ресурс]: международный научный журнал — Электрон. журн. — Режим доступа к журн.: <https://ipae.uran.ru/ecomag>
- WebofScience [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа: [scopus.com](http://scopus.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа: [elibrary.ru](http://elibrary.ru). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink [Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа: [link.springer.com](http://link.springer.com). – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect [Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа: [sciencedirect.com](http://sciencedirect.com). – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress [Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018– . – Режим доступа: [cambridge.org](http://cambridge.org). – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- NEICON [Электронный ресурс]: электронная информация: архив научных журналов. – Москва: НЭИКОН, 2002– . – Режим доступа: [neicon.ru/resources/archive](http://neicon.ru/resources/archive). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

#### 11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows	1398	- (бессрочный)
2.	Office Standart	1398	- (бессрочный)
3.	Консультант+	Неограниченно	№1522 от 25.12.2015

#### 11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
1	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Экран телевизионный, ширмы, проектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., Транспарант-перетяжка, системный блок.	445020 Самарская обл. г. Тольятти, ул. Белорусская, 16в (корпус УЛК), УЛК-807	17,1	1
2	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения	Экран телевизионный, ширма, проектор на штативе. стол преподавательский, стул преподавательский, транспарант-перетяжка, системный блок.	445020 Самарская обл. г. Тольятти, ул. Белорусская, 16в (корпус УЛК), УЛК-810	17,9	1

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оборудо- ванных учебных кабинетов, лаборато- рий, мастерских и др. объектов для прове- дения практических и лабораторных за- нятий</b>	<b>Перечень основ- ного оборудования</b>	<b>Фактический ад- рес учебных каби- нетов, лаборато- рий, мастерских и др.</b>	<b>Площадь, м<sup>2</sup></b>	<b>Количество посадочных мест</b>
	курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для прове- дения занятий текуще- го контроля и проме- жуточной аттестации.				
3	Компьютерный класс. Помещение для само- стоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектиро- вания (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для прове- дения занятий текуще- го контроля и проме- жуточной аттестации.	Столы учениче- ские, стулья учени- ческие, ПК с выхо- дом в сеть Интер- нет	445020, г. Тольят- ти, ул. Белорусская, 14, главный корпус, Г- 401	84,8	16