



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
ФГБОУ ВО «ИГУ»  
Кафедра биохимии, молекулярийной биологии и генетики

УТВЕРЖДАЮ  
Декан биологического-почвенного факультета  
А. Н. Матвеев  
«12» 05 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
Наименование дисциплины: Б1.О.26 «СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ»

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль) подготовки: «Экологическая экспертиза»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Согласовано с УМК - биологического-почвенного факультета

Протокол № 8 от «13.05» 2021 г.  
Председатель А. Н. Матвеев

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 7  
От «29» 04 2021 г.  
Зав. кафедрой С.В. Осипова

Иркутск 2021 г.

## Содержание

	стр.
I. Цель и задачи дисциплины .....	3
II. Место дисциплины в структуре ОПОП .....	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины .....	3-4
IV. Содержание и структура дисциплины .....	5-20
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов .....	5-6
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	6-13
4.3 Содержание учебного материала .....	14-19
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ .....	15-16
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов .....	16-19
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов .....	19-20
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов) .....	20
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	20-21
а) перечень литературы .....	20
б) периодические издания .....	21
в) список авторских методических разработок .....	21
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы.....	21
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	21-22
6.1. Учебно-лабораторное оборудование .....	21-22
6.2. Программное обеспечение .....	22
6.3. Технические и электронные средства обучения .....	22
VII. Образовательные технологии .....	22-23
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации .....	24-26

## **I. Цель и задачи дисциплины:**

**Цель:** формирование у студентов знаний о функционировании и эволюции экосистем как единого целого с геологической историей планеты и хозяйственной деятельностью человека, а также формирования у студентов понятия о социальной ответственности за судьбу экосистемы Земли.

### **Задачи:**

- ознакомить студентов с основами общей и социальной экологии, экологии человека, природопользования, экологической педагогики;
- обеспечить непрерывность и преемственность экологического образования на стадиях общеобразовательной и профессиональной подготовки;
- повысить уровень профессиональной компетентности студентов посредством установления системы межпредметных связей содержания курса с содержанием профилирующих дисциплин;
- изучить причины и масштабы антропогенного воздействия, в русле эволюции человека и его социальной истории;
- изучить социальные аспекты экологического кризиса;
- изучить принципы экологической этики, экологического гуманизма, идеологии и культуры;
- изучить принципы гармонизации отношений человека и природы.

## **II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

2.1. Учебная дисциплина Б1.О.26 «Социальная экология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Является курсом, формирующим социальную грамотность будущих бакалавров – экологов. Он базируется на знаниях, полученных в предыдущих учебных семестрах по блоку специальных предметов, а также курсов по биологии и эволюции.

Курс «Социальная экология» направлен на развитие у студентов общей экологической культуры личности, а также на совершенствование профессионально-педагогической культуры через ознакомление с основами организации и функционирования социоприродных систем, принципами взаимодействия человека, общества и природы, закономерностями функционирования и развития человека в жизненной среде, концептуальными основами экологического образования и воспитания.

Содержание курса направлено на интегрирование ранее полученных знаний для усвоения механизмов функционирования различных факторов в создании современного экологического кризиса, а также роли науки и социальных преобразований в его преодолении. В свою очередь знания, полученные студентами в процессе освоения курса, служат необходимым базисом для дальнейшего расширения кругозора при изучении дисциплин, связанных с гуманитарными аспектами экологии.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Основы природопользования», «Экология человека», «Учение о биосфере», «Общая экология».

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Техногенные системы и экологический риск», «Экобиотехнология», «Экологический мониторинг», «Экология городской среды».

## **III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экологическая экспертиза»:

ОПК-2: Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей

среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы компетенций</b>	<b>Результаты обучения</b>
<i>ОПК-2</i>  Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования.	<i>ИДК ОПК 2.1</i> Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования	Знать: методы и задачи социальной экологии, социальные аспекты современных экологических проблем, осознавать роль науки в преодолении экологического кризиса; цели, задачи, принципы, содержание и модели экологического образования; особенности реализации экологического образования и воспитания в регионе; Уметь: анализировать экологическую ситуацию, уметь выделять её социальные причины, оценивать роль отдельных факторов социальной природы, определяющих устойчивость глобальной экосистемы, определять степень экологического риска и методы обеспечения экологической безопасности; организовывать различные виды экологической деятельности обучающихся. Владеть: методами анализа экологической обстановки и обеспечения экологической безопасности; основными понятиями и терминами дисциплины; реализовывать просветительскую деятельность с целью повышения уровня социально-экологической грамотности общества.

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

**Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов, в том числе 0,1 зачетная единица, 4 часов на зачет.**

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий \_17\_ часов

Из них \_\_\_\_ часов – практическая подготовка

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов**

№ п/н	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся , практическую подготовку и трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости/ <b>Форма промежуточной аттестации (по семестрам)</b>		
					Контактная работа преподавателя с обучающимися						
					Лекция	Семинар/ Практическое, лабораторное занятие/	Консультация				
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>		
1	Тема 1. Становление социальной экологии и её предмет	2	8		2	4	-	2	Коллоквиум Тесты		
2	Тема 2. Социально-экологическое взаимодействие и его субъекты	2	8		2	4	-	2	Коллоквиум		
3	Тема 3. Взаимоотношения общества и природы в истории цивилизации	2	9		2	5	-	2	Коллоквиум КСР Доклад (презентация)		
4	Тема 4. Глобальные проблемы человечества и пути их решения	2	13		4	6		3	Коллоквиум КСР Доклад (презентация)		

<b>5</b>	Тема 5. Поведение человека в естественной и социальной среде	2	9		2	5	-	2	Коллоквиум КСР Доклад (презентация)
<b>6</b>	Тема 6. Экология жизненной среды	2	9		2	5	-	2	Коллоквиум КСР Эссе
<b>7</b>	Тема 7. Экология человека	2	12		2	5	1	4	Коллоквиум Итоговая контр. работа

#### **4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно- методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	Тема 1. Становление социальной экологии и её предмет	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Самостоятельное изучение теоретического материала по вопросу: «Экологический императив», «Отношение социальной экологии к другим наукам: биологии, географии, социологии».	1-2	2	Коллоквиум	1. Гольцова, Евгения Викторовна. Социальная экология.. ун-т, Ин-т соц. наук. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. - 169 с. 2. Социальная экология. учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. завед.ений / В.А. Ситаров, В.В. Пустовойтов. - М. : Академия, 2000. - 275 с. 3. Социальная экология. В. А. Ситаров, В. В. Пустовойтов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 517 с

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	Тема 2. Социально-экологическое взаимодействие и его субъекты	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Самостоятельное изучение теоретического материала по вопросам: «Специфика и сходство теорий ноосферы В. И. Вернадского и Н. Н. Моисеева с идеями «русского космизма» (В. С. Соловьев, П. А. Флоренский, К. Э. Циолковский, С. Н. Булгаков, Н. А. Бердяев)», «Среда человека».	3-4	2	Коллоквиум	1. Гольцова, Евгения Викторовна. Социальная экология.. ун-т, Ин-т соц. наук. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. - 169 с. 2. Социальная экология. учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. завед.ений / В.А. Ситаров, В.В. Пустовойтов. - М. : Академия, 2000. - 275 с.

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	Тема 3. Взаимоотношения общества и природы в истории цивилизации	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Самостоятельное изучение теоретического материала по вопросу «социально-экологическую оценка современного состояния природных ресурсов России». Подготовка докладов и презентаций по темам: «ноосфера», «Римский клуб».	5-6	2	Коллоквиум Доклад (презентация)	Гольцова, Евгения Викторовна. Социальная экология.. ун-т, Ин-т соц. наук. - Иркутск : Изд- во ИГУ, 2012. - 169 с. 2. Социальная экология. учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. завед.ений / В.А. Ситаров, В.В. Пустовойтов. - М. : Академия, 2000. - 275 с.

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	Тема 4. Глобальные проблемы человечества и пути их решения	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка доклада и презентации по теме: «Экологическое право, экологическая политика России и ряда других стран (Китай, Япония, Германия, Франция, США, Канада, области международного права)». «Экологическая экспертиза и экологический мониторинг. Природоохранные организации».	7-8	3	Коллоквиум Доклад (презентация)	Гольцова, Евгения Викторовна. Социальная экология.. ун-т, Ин-т соц. наук. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. - 169 с. 2. Социальная экология. учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. завед.ений / В.А. Ситаров, В.В. Пустовойтов. - М. : Академия, 2000. - 275 с.

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	Тема 5. Поведение человека в естественной и социальной среде	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка доклада и презентации по темам «Национальные парки мира».	9-11	2	Коллоквиум Доклад (презентация)	Гольцова, Евгения Викторовна. Социальная экология.. ун-т, Ин-т соц. наук. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. - 169 с. 2. Социальная экология. учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. завед.ений / В.А. Ситаров, В.В. Пустовойтов. - М. : Академия, 2000. - 275 с.

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	Тема 6. Экология жизненной среды	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Эссе на тему «Демографические процессы в России в конце XX – начале ХХI вв. и проблемы экологии.	12-13	2	Коллоквиум Эссе	Гольцова, Евгения Викторовна. Социальная экология.. ун-т, Ин-т соц. наук. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. - 169 с. 2. Социальная экология. учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. завед.ений / В.А. Ситаров, В.В. Пустовойтов. - М. : Академия, 2000. - 275 с. 3 . Социальная экология. В. А. Ситаров, В. В. Пустовойтов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 517 с

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	Тема 7. Экология человека	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Самостоятельное изучение теоретического материала по вопросу «Экологические риски: причины незддоровья современного человека». Эссе на тему: «Город как пространство экологических рисков»	14-16	4	Итоговая контр. работа Эссе Коллоквиум	Гольцова, Евгения Викторовна. Социальная экология.. ун-т, Ин-т соц. наук. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. - 169 с. 2. Социальная экология. учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. завед.ений / В.А. Ситаров, В.В. Пустовойтов. - М. : Академия, 2000. - 275 с.
<b>Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час) – 17</b>						
<b>Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час)</b>					<b>17</b>	

## **4.3 Содержание учебного материала**

### **Тема 1. Становление социальной экологии и её предмет**

Развитие экологических представлений людей с древнейших времён до наших дней. Возникновение и развитие экологии как науки. Возникновение социальной экологии. Её предмет. Отношение социальной экологии к другим наукам: биологии, географии, социологии.

### **Тема 2. Социально-экологическое взаимодействие и его субъекты**

Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия. Человечество как многоуровневая иерархическая система. Важнейшие характеристики человека как субъекта социально-экологического взаимодействия: потребности, адаптивность, механизмы адаптации и адаптированность. Среда человека и её элементы как субъекты социально-экологического взаимодействия. Классификации компонентов среды человека. Социально-экологическое взаимодействие и его основные характеристики. Воздействие факторов среды на человека. Адаптация человека к окружающей среде и ее изменениям.

### **Тема 3. Взаимоотношения общества и природы в истории цивилизации**

Взаимоотношения природы и общества: исторический аспект. Этапы становления взаимоотношений природы и общества: охотничье-собирательская культура, аграрная культура, индустриальное общество, постиндустриальное общество. Их характеристика.

Перспективы развития взаимоотношений природы и общества: идеал ноосферы и концепция устойчивого развития.

### **Тема 4. Глобальные проблемы человечества и пути их решения**

Рост численности населения, «демографический взрыв». Продовольственная проблема. Ресурсный кризис: земельные ресурсы (почва, минеральные ресурсы), энергетические ресурсы. Возрастание агрессивности среды: загрязнение почвы, вод и атмосферного воздуха, рост патогенности микроорганизмов. Изменение генофонда: факторы мутагенеза, дрейф генов, естественный отбор.

### **Тема 5. Поведение человека в естественной и социальной среде**

Поведение человека. Уровни регуляции поведения: биохимический, биофизический, информационный, психологический. Активность и реактивность как фундаментальные составляющие поведения. Потребности как источник активности личности. Группы и виды потребностей и их характеристика. Характеристика экологических потребностей человека.

Адаптация человека в естественной и социальной среде. Виды адаптации.

Своеобразие поведения человека в естественной и социальной среде.

Поведение человека в естественной среде. Характеристика научных теорий влияния среды на человека. Поведение человека в социальной среде. Организационное поведение. Поведение человека в критических и экстремальных ситуациях.

### **Тема 6. Экология жизненной среды**

Элементы жизненной среды человека: социально-бытовая среда (городская и жилищная среды), трудовая (производственная) среда, рекреационная среда. Их характеристика. Взаимоотношения человека с элементами его жизненной среды.

### **Тема 7. Экология человека**

Экология человека – это наука, изучающая закономерности взаимодействия человека как биосоциального существа со сложным многокомпонентным окружающим миром. Экологические риски. Виды рисков:

- риски, угрожающие безопасности;
- риски, угрожающие здоровью;
- риски, угрожающие состоянию среды обитания;
- риски, угрожающие общественному благосостоянию;
- финансовые риски.

Структура и категории экологических рисков. Здоровый образ жизни.

**4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ**

№ п/н	№ раздела и темы	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)*
			Всего часов	Из них практическая подготовка		
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1	Становление социальной экологии и её предмет. Вводное тестирование для определения остаточных знаний по экологии.	8	4	Коллоквиум Тесты	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК ОПК 2.1</i>
2	Тема 2	Социально-экологическое взаимодействие и его субъекты.	8	4	Коллоквиум	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК ОПК 2.1</i>
3	Тема 3	Взаимоотношения общества и природы в истории цивилизации. Доклады и презентации по темам: «ноосфера», «Римский клуб».	9	5	Коллоквиум Доклад	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК ОПК 2.1</i>
4	Тема 4	Глобальные проблемы человечества и пути их решения. Доклады и презентации по темам: «Экологическое право, экологическая политика России и ряда других стран (Китай, Япония, Германия, Франция, США, Канада, области международного права)». «Экологическая экспертиза и экологический мониторинг». Природоохранные организации.	13	6	Коллоквиум Доклад	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК ОПК 2.1</i>
5	Тема 5	Поведение человека в естественной и социальной среде. Доклады и презентации по темам «Национальные парки мира».	9	5	Коллоквиум Доклад	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК ОПК 2.1</i>
6	Тема 6	Экология жизненной	9	5	Коллоквиум	<b>ОПК-2</b>

		среды. Эссе на тему «Демографические процессы в России в конце XX – начале XXI вв. и проблемы экологии».			Эссе	<i>ИДК оПК 2.1</i>
7	<b>Тема 7</b>	Экология человека. Эссе на тему: «Город как пространство экологических рисков»	<b>12</b>	<b>5</b>	Коллоквиум Эссе Итоговая контр. работа	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК оПК 2.1</i>

**4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Задание</b>	<b>Формируемая компетенция</b>	<b>ИДК</b>
1.	Тема 1. Становление социальной экологии и её предмет.	<p>Изучить теоретический материал по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что означает слово «экология» и кто автор этого термина.</li> <li>2. Что такое «экологический императив»?</li> <li>3. Какие разделы экологии существуют в современной науке?</li> <li>4. Что такое трофическая структура биосфера?</li> <li>5. Объясните значение терминов биогеоценоз, популяция, сообщество, местообитание, экологическая ниша, экосистема.</li> <li>6. Выделите и охарактеризуйте исторические этапы изучения взаимоотношений «живое – окружающая среда», «общество – окружающая среда», заполнив при этом таблицу ключевых персон. В данной таблице должны быть представлены не менее 5–10 персон, представляющие разные исторические периоды.</li> <li>7. Благодаря анализу различных справочников,</li> </ol>	ОПК-2	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК оПК 2.1</i>

		<p>словарей, энциклопедий разберите понятия «экология», «биоэкология», «социальная экология». Выделите специфику объекта и предмета наук.</p> <p>8. Проанализируйте высказывание Р. Парка: «Общество – глубоко биологический феномен, и его институты не устанавливаются, а вырастают, как деревья». Выразите согласие или не согласие с точкой зрения автора, аргументируйте свое мнение.</p> <p>9. Выявите и опишите методику оценки социально-экологической напряженности, предложенной И. А. Сосуновой. Определите характеристики каждой стадии: стадия отсутствия напряженности, начальная (диффузная) стадия, стадия явной социально-экологической напряженности, стадия социально-экологического конфликта.</p> <p>10. Рассмотрите структуру современной социальной экологии. Выявите специфику объекта и предмета экологии человека, экологии культуры, экологии города, экологии загрязненной среды, демэкологии, экологической этики, экологической философии, экологического права.</p>		
2.	Тема 2. Социально-экологическое взаимодействие и его субъекты.	Изучить теоретический материал по вопросам: 1. Специфика и сходство теорий ноосферы В. И. Вернадского и Н. Н. Моисеева с идеями	ОПК-2	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК о ПК 2.1</i>

		<p>«русского космизма» (В. С. Соловьев, П. А. Флоренский, К. Э. Циолковский, С. Н. Булгаков, Н. А. Бердяев).</p> <p>2. формулировка и обоснования критических замечания к содержательному наполнению докладов Римского клуба.</p>		
3.	Тема 3. Взаимоотношения общества и природы в истории цивилизации	<p>Изучить теоретический материал по вопросам:</p> <p>1. Социально-экологическую оценку современного состояния природных ресурсов России.</p> <p>2. Сущность глобальной экологической проблемы.</p> <p>3. Характеристика глобальной экологической проблемы с социально-экономической и политической сторон.</p> <p>Подготовка докладов и презентаций по темам: «ноосфера», «Римский клуб».</p>	ОПК-2	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК ОПК 2.1</i>
4.	Тема 4. Глобальные проблемы человечества и пути их решения	<p>Изучить теоретический материал по вопросу: Природоохранные организации.</p> <p>Подготовка докладов и презентаций по темам: «Экологическое право, экологическая политика России и ряда других стран (Китай, Япония, Германия, Франция, США, Канада, области международного права)». «Экологическая экспертиза и экологический мониторинг».</p>	ОПК-2	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК ОПК 2.1</i>
5.	Тема 5. Поведение человека в естественной и социальной среде.	<p>Изучить теоретический материал по вопросам: «Поведение человека в критических и экстремальных ситуациях», «Уровни регуляции поведения: биохимический, биофизический,</p>	ОПК-2	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК ОПК 2.1</i>

		информационный, психологический». Подготовка докладов и презентаций по темам: «Национальные парки мира».		
6.	Тема 6. Экология жизненной среды	Изучить теоретический материал по вопросам: «Городская среда», «Трудовая среда». Подготовка эссе на тему «Демографические процессы в России в конце XX – начале XXI вв. и проблемы экологии».	ОПК-2	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК о ПК 2.1</i>
7.	Тема 7. Экология человека.	Изучить теоретический материал по вопросам: «Медицинская география», «Шумовые загрязнения. Проблема: завышенный уровень децибелов». Подготовка эссе на тему: «Город как пространство экологических рисков»	ОПК-2	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК о ПК 2.1</i>

#### **4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов является составной частью учебного процесса и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, зачетам и экзаменам.

Для организации самостоятельной работы по дисциплине «Социальная экология» используются следующие формы самостоятельной учебной работы:

- Работа над конспектом лекции.
- Подбор, изучение, анализ рекомендованной литературы.
- Самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов, не изложенных в лекции.
- Подготовка к практическому занятию состоит в теоретической подготовке и выполнении практических заданий (решение задач, ответы на вопросы и т.д.).
- Подготовка докладов.
- Подготовка к тестированию.
- Подготовка к зачету.
- Написания эссе.

*Письменные работы.* Для изучения тем, не изложенных в лекции, рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники, найденные при помощи информационно-справочных и поисковых систем. Для закрепления материала рекомендуется делать краткие конспекты по теме. Качество выполненной работы оценивается в ходе обсуждения данных вопросов при проведении коллоквиума по соответствующей теме (см. п. 4.3.1).

*Устный доклад* – это сообщение в течение 10-15 мин, в котором студент в лаконичной форме должен изложить материал по соответствующей теме, придерживаясь следующего

плана: введение, основная часть, заключение. Доклад сопровождается презентацией, отражающей основные положения по соответствующей теме, включающей наглядные материалы (схемы, таблицы, фото и т.д.). По окончании доклада студенту задают вопросы, как преподаватель, так и студенты, на которые докладчик должен дать исчерпывающие ответы.

Критерии оценивания устного доклада:

- Оценка «отлично». В докладе полностью раскрыта тема, проанализировано современное состояние вопроса; студент свободно владеет материалом, излагает его логично, последовательно, лаконично, соблюдая основные правила культуры речи. Доклад сопровождается презентацией, которая отражает основные положения доклада, презентация составлена грамотно с соблюдением общих требований, правил шрифтового оформления, подачи графического материала, имеются ссылки на приведенные фото, рисунки, схемы и т.д., приводится список использованной литературы. При обсуждении доклада студент дает исчерпывающие, аргументированные, корректные ответы на вопросы.

- Оценка «хорошо». Тема раскрыта, приведено достаточное количество материала, но при этом материал в недостаточной степени проанализирован автором. Презентация не в полной степени соответствует общим требованиям. Ответы студента не на все вопросы являются исчерпывающими и аргументированными.

- Оценка «удовлетворительно». Тема раскрыта не полно, материал приведен как простая констатация фактов, не проанализирован, студент показывает поверхностные знания. Презентация частично соответствует установленным требованиям. При обсуждении доклада студент не всегда дает правильные, исчерпывающие ответы на задаваемые вопросы.

- Оценка «неудовлетворительно». Тема доклада не раскрыта, скучный объем приведенных материалов; презентация отсутствует. При обсуждении доклада студент не дает ответы или они не соответствуют заданным вопросам.

**4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов):** не предусмотрены учебным планом.

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **a) основная литература**

1. Гольцова, Евгения Викторовна. Социальная экология [Текст] : учеб. пособие / Е. В. Гольцова ; Иркутский гос. ун-т, Ин-т соц. наук. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. - 169 с. - ISBN 978-5-9624-0757-9.
2. Социальная экология [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Ситаров, В.В. Пустовойтов. - М. : Академия, 2000. - 275 с. - ISBN 5-7695-0320-3.

### **б) дополнительная литература**

1. Марков, Юрий Геннадьевич. Социальная экология [Текст] : взаимодействие общества и природы: Учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Экология" и "Природопользование" / Ю. Г. Марков; Отв. ред. С. В. Казначеев, В. Н. Врагов. - 2-е изд., испр. и доп. - Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2004. - 543 с. - ISBN 5-94087-090-2.
2. Прохоров, Борис Борисович. Социальная экология [Текст] : учеб. для студ., обуч. по спец. "Природопользование" / Б. Б. Прохоров. - М. : Академия, 2005. - 413 с. - (Высшее профессиональное образование : естественные науки). - ISBN 5-7695-2117-1
3. Социальная экология [Текст] : учеб. для бакалавров : для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Ситаров, В. В. Пустовойтов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 517 с. - ISBN 978-5-9916-2355-1.

4. Социальная экология [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов / А. Н. Новгородцева. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2015. - 72, [2] с. Режим доступа: Электронный научный архив УрФУ. – Неогранич. Доступ. - ISBN 978-5-7996-1469-0.

**б) периодические издания**

**в) список авторских методических разработок:**

**г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Научная Электронная Библиотека <http://www.e-library.ru>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>)
3. ЭБС «ЮРАЙТ». Адрес доступа: <https://www.biblio-online.ru/>
4. ЭБ Издательского центра «Академия». Адрес доступа: <http://www.academia-moscow.ru>
5. Союз образовательных сайтов - Естественные науки
6. <http://tusearch.blogspot.com> - Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек.
7. Google Scholar –Поисковая система по научной литературе.
8. Science Research Portal - Научная поисковая система, осуществляющая полнотекстовый поиск в журналах многих крупных научных издательств, таких как Elsevier, Highwire, IEEE, Nature, Taylor & Francis и др. Ищет статьи и документы в открытых научных базах данных: Directory of Open Access Journals, Library of Congress Online Catalog, Science.gov и Scientific News.

## **VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Учебно-лабораторное оборудование:**

Аудитория для проведения занятий лекционного типа оборудована:

*специализированной* (учебной) мебелью на 12 посадочных мест,

*техническими средствами обучения*: Доска аудиторная меловая, Проектор BenQ MS504, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Социальная экология»;

Аудитория для проведения занятий семинарского типа оборудована:

*специализированной* (учебной) мебелью на 12 посадочных мест, биохимическая лаборатория (лабораторные столы - 4 шт.); раковина с тумбой - 1 шт., Деревянные тумбы для хранения реактивов - 2 шт., швейцарской ЛК-1500 ШВ - 2 шт., весы аналитические ГОСМЕТР Ленинград - 1 шт., фотоэлектроколориметр КФК-2 - 1 шт., аквадистиллятор электрический АЭ-14-«Я-ФП»-01 - 1 шт., термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ - 1 шт.;

*техническими средствами обучения*: доска аудиторная меловая, проектор BenQ MS504, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Социальная экология»;

Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы – Аудитория оборудована: специализированной (учебной) мебелью на 20 посадочных мест, доской меловой; оборудована техническими средствами обучения:

Системный блок PentiumG850, Монитор BenQ G252HDA-1 шт.; Системный блок Athlon 2 X2 250, Монитор BenQ G252HDA – 8 шт.; Системный блок PentiumD 3.0GHz, Монитор Samsung 740N – 3 шт.;

Моноблок IRU T2105P – 2 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ G955 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ GL2250 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T200 HD – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T190N – 1 шт.;  
Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung 740N – 1 шт.;  
с неограниченным доступом к сети Интернет; Проектор BenQ MX503; экран ScreenVtdiaEcot.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования  
- Аудитория оборудована:

специализированной мебелью на 8 посадочных мест; Шкаф вытяжной ЛК-1500 ШВ+вентилятор - 2 шт., Стол двухтумбовый - 5 шт., Стол однотумбовый - 4 шт., Стол компьютерный - 1 шт., Металлические тумбы для хранения лабораторной посуды и оборудования - 4 шт., Деревянные тумбы для хранения лабораторной посуды и оборудования - 5 шт., Шкаф-купе двухдверный - 1 шт., Шкаф металлический - 1 шт., Холодильник NORD DX-241-0-010 - 1 шт., Электроплита Луч - 1 шт., Раковина с тумбой - 1 шт., Шкаф-купе трехдверный - 1шт., Шкаф книжный - 3 шт., Микроскоп Биомед 2 Led - 7 шт., Микроскоп Levenhuk D870T - 1 шт., Микроскоп Levenhuk D870T трилокуляр - 1 шт., Микроскоп Микромед Р-1-LED - 1 шт., Микроскоп МЛ-5-Б - 1 шт., Микроскоп биологический МБ-1600Б - 1 шт., Микроскоп Р-14 - 4 шт., Микроскоп Levenhuk 2L NG - 5 шт., Светитель ОИ-12 - 1 шт., Фазовый контраст КФ-3 - 1 шт., Фазовый контраст КФС - 1 шт., рН-метр иономер универсальный ЭВ-74 - 1 шт., Спектрофотометр ПЭ-5300 ВИ - 1 шт., Магнитная мешалка ММ-5 - 5 шт., Весы аналитические ВЛР-200 - 1 шт., Весы торсионные ВТП-500 - 4 шт., Весы торсионные WAGA TORSYJNA-WT - 3 шт., Проектор Оверхед GEHA OHP Ecovision 24/3 - 1 шт., Системный блок в комплекте ASUS - 1 шт., Монитор BenQ DL2215 - 1 шт., Ноутбук Lenovo G580 в комплекте - 1 шт., Мультифункциональное устройство SAMSUNG M2070 - 1 шт., Сканер HP Scanjet G2410 - 1 шт., Принтер Canon LBP 2900 – 1 шт.

## **6.2. Программное обеспечение:**

DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal (Windows 10 Education 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Windows 7 Professional with Service Pack 1 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Windows Server 2008 Enterprise and Standard without Hyper-V with SP2 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Access 2016 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Access 2010 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine). Договор №03-016-14 от 30.10.2014г.

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 250-499. Форус Контракт №04-114-16 от 14ноября 2016г KES. Счет №РСЦЗ-000147 и АКТ от 23ноября 2016г Лиц.№1B08161103014721370444.

Microsoft Office Enterprise 2007 Russian Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 43364238.

Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 41059241.

Office 365 профессиональный плюс для учащихся. Номер заказа: 36dde53d-7cdb-4cad-a87f-29b2a19c463e.

## **6.3. Технические и электронные средства:**

Презентации по всем темам курса.

## **VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Для освоения дисциплины «Социальная экология» применяются следующие образовательные технологии:

- *Информационная лекция.* Лекция – это сжатое изложение основных научных фактов, что является базой для анализа рассуждений, оценок.

- *Лекция-визуализация.* Учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. Задача преподавателя использовать такие формы наглядности,

которые не только дополняют словесную информацию, но и сами являются носителями информации (схемы, рисунки, слайды-презентации, и т.п.). Этот вид лекции лучше всего использовать на этапе введения студентов в новый раздел, тему дисциплины.

- *Проблемная лекция*. В отличие от содержания информационной лекции, которое предлагается преподавателем в виде известного, подлежащего лишь запоминанию материала, на проблемной лекции новое знание вводится как неизвестное для обучающихся. Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. Лекция строится таким образом, что познания обучающегося приближаются к поисковой, исследовательской деятельности. Здесь участвуют мышление обучающегося и его личностное отношение к усваиваемому материалу.

- *Лекция-беседа*. Предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

- *Практические занятия* – это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы, которое формирует практические умения. Одной из форм практических занятий в вузе является семинар.

- *Коллоквиумы* – вид учебного занятия, проводимого с целью проверки и оценивания знаний учащихся. Коллоквиум может проводиться в форме индивидуальной беседы преподавателя со студентом или как массовый опрос. В ходе группового обсуждения студенты учатся высказывать свою точку зрения по определенному вопросу, защищать свое мнение, применяя знания, полученные на занятиях по предмету. В ходе коллоквиума также проверяются рефераты, другие письменные работы студентов, проводится заслушивание докладов.

- *Самостоятельная работа студентов* (см. п.4.4).

- *Дистанционные образовательные технологии*. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей. При освоении дисциплины «Методы анализа молекулярно-генетических данных» используются следующие технологии:

- **кейсовая технология** – форма дистанционного обучения, основанная на предоставлении обучающимся информационных образовательных ресурсов в виде специализированных наборов учебно-методических комплексов с использованием различных видов носителей информации (кейсов);

- **интернет-технология** – способ дистанционной передачи информации, основанный на использовании глобальных и локальных компьютерных сетей для обеспечения доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам и для формирования совокупности методических, организационных, технических и программных средств реализации и управления учебным процессом независимо от места нахождения его субъектов. Используется Образовательный портал ИГУ - educa.isu.ru.

#### **Наименование тем занятий с использованием активных форм обучения:**

	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
Итого часов				

## **VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### ***Оценочные материалы для входного контроля***

В качестве оценочных средств для входного контроля оценки уровня знаний студентов используется собеседование. В процессе собеседования оценивается уровень владения базовыми знаниями, умениями, навыками, необходимыми для начала обучения по дисциплине «Социальная экология», определяется степень владения новым материалом до начала его изучения.

***Оценочные материалы текущего контроля формируются в соответствии с ЛНА университета***

В рамках дисциплины «Методы анализа молекулярно-генетических данных» используются следующие формы текущего контроля:

- устный опрос;
- коллоквиум;
- тест;
- контроль самостоятельной работы.

**Фонд оценочных средств включает:**

- фонд тестовых заданий по дисциплине,
- тематика и материалы заданий,
- тематика и вопросы к коллоквиумам,
- вопросы для самостоятельного изучения (СРС)
- вопросы и билеты для зачета,
- критерии оценки знаний студентов.

Назначение оценочных средств: выявить сформированность компетенции ОПК-2.1 (см. п. III).

### **Демонстрационные варианты тестов для текущего контроля**

1. В каком году исследователи употребили термин «социальная экология»

- а) 1926 г.
- б) 1940 г.
- в) 1921 г.
- г) 1877 г.

2) определите самую критичную стадию социально-экологической напряженности по И. А. Сосуновой

- а) стадия отсутствия напряженности
- б) стадия социально-экологического конфликта
- в) диффузная стадия
- г) стадия явной социально-экологической напряженности

### **Вопросы для подготовки к коллоквиумам**

#### ***Тема 1. Становление социальной экологии и её предмет.***

1. Что означает слово «экология» и кто автор этого термина.
2. Что такое «экологический императив»?
3. Какие разделы экологии существуют в современной науке?
4. Что такое трофическая структура биосферы?
5. Объясните значение терминов биогеоценоз, популяция, сообщество, местообитание, экологическая ниша, экосистема.

6. Благодаря анализу различных справочников, словарей, энциклопедий разберите понятия «экология», «биоэкология», «социальная экология». Выделите специфику объекта и предмета наук.
7. Рассмотрите структуру современной социальной экологии.
8. Природоохранные организации.

***Тема 2. Социально-экологическое взаимодействие и его субъекты***

1. Выявите специфику объекта и предмета экологии человека, экологии культуры, экологии города, экологии загрязненной среды, демэкологии, экологической этики, экологической философии, экологического права. . Выявите специфику и сходство теорий ноосферы В. И. Вернадского и Н. Н. Моисеева с идеями «русского космизма» (В. С. Соловьев, П. А. Флоренский, К. Э. Циолковский, С. Н. Булгаков, Н. А. Бердяев).
2. Сформулируйте и обоснуйте критические замечания к содержательному наполнению докладов Римского клуба.

***Тема 3. Взаимоотношения общества и природы в истории цивилизации***

1. Проанализируйте высказывание Р. Парка: «Общество – глубоко биологический феномен, и его институты не устанавливаются, а вырастают, как деревья». Выразите согласие или не согласие с точкой зрения автора, аргументируйте свое мнение.
2. Выявите и опишите методику оценки социально-экологической напряженности, предложенной И. А. Сосуновой. Определите характеристики каждой стадии: стадия отсутствия напряженности, начальная (диффузная) стадия, стадия явной социально-экологической напряженности, стадия социально-экологического конфликта.
3. Доклад (презентация) по темам, указанным в таблице 4.2.

***Тема 4. Глобальные проблемы человечества и пути их решения***

1. Дайте социально-экологическую оценку современного состояния природных ресурсов России.
2. В чём сущность глобальной экологической проблемы?
3. Охарактеризуйте глобальную экологическую проблему с социально-экономической и политической сторон.
4. Доклад (презентация) по темам, указанным в таблице 4.2.

***Тема 5. Поведение человека в естественной и социальной среде***

1. Природоохранные организации.
2. Доклад (презентация) по темам, указанным в таблице 4.2.

***Тема 6. Экология жизненной среды***

1. Городская среда.
2. Трудовая среда.
3. Эссе по теме, указанной в таблице 4.2.

***Тема 7. Экология человека***

1. Медицинская география.
2. Шумовые загрязнения. Проблема: завышенный уровень децибелов.
3. Эссе по теме, указанной в таблице 4.2.

***Оценочные материалы для промежуточной аттестации в форме***

Форма промежуточной аттестации - **зачет**. Система оценок: 100-бальная. ОС этого типа должны выявлять степень освоения теоретических знаний как базу для формирования

компетенций, умения их применять в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность, а также сформированность элементы компетенции ОПК-2.1 заявленной в п. III.

### **Примерный список вопросов к экзамену**

1. Возникновение и развитие экологии как науки. Её предмет, цель, практическая задача.
2. Отношение социальной экологии к другим наукам. Понятия «экология человека» и «социальная экология».
3. Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия. Становление современного человека.
4. Социально-психологические особенности человека в разные эпохи.
5. Цивилизация как объект изучения социальной экологии. Взаимоотношения природы и общества в историческом аспекте – смена цивилизаций в истории человеческого общества.
6. Рост численности населения, «демографический взрыв» и глобальные проблемы человечества. Продовольственная проблема.
7. Ресурсные кризисы: земельные ресурсы (почва, минеральные ресурсы), энергетические ресурсы.
8. Возрастание агрессивности среды: загрязнение почвы, вод и атмосферного воздуха, рост патогенности микроорганизмов.
9. Поведение человека в естественной и социальной среде. Уровни регуляции поведения: биохимический, биофизический, информационный, психологический.
10. Потребности как источник активности личности. Группы и виды потребностей. Характеристика экологических потребностей человека.
11. Элементы жизненной среды человека: социально-бытовая среда (городская и жилищная среды), трудовая (производственная) среда.
12. Поведение человека в критических и экстремальных ситуациях. Матрицы аминокислотных и нуклеотидных замен. 1. Возникновение и развитие экологии как науки. Её предмет, цель, практическая задача.
13. Нравственный аспект взаимоотношений человека, общества и природы. Предмет экологической этики. Взаимодействия человека, общества и природы в различных религиозных концепциях (джайнизм, буддизм, индуизм, даосизм, ислам, христианство).
14. Экологические катастрофы и их причины.
15. Демографические аспекты экологической проблемы.
16. Экология и экономика: противоречия и единство.
17. Экологический риск и методы обеспечения экологической безопасности.
18. Международные конференции ООН и их решения.
19. Экологическое право и права животных.
20. Экологические партии и экологическое движение.
21. Национальные и международные экологические организации и программы.

**Разработчики:**

*Андрей*  
(подпись)

доцент А.С. Столбиков

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» и профилю подготовки «Экологическая экспертиза».

Программа рассмотрена на заседании кафедры биохимии, молекулярной биологии и генетики.

«29» 04 2021 г.  
Протокол № 7 Зав. Кафедрой *Андрей*

*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*



