

**КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ  
 2020/2021 учебный год осенний семестр**

ОЦЕНКИ			Дисциплина <i>«Экологический мониторинг, нормирование и снижение загрязнения природной среды»</i>	Лекции	6	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		для студентов 3 курса ЮТИ, группа 3-17Г81  по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность  Лектор: Мальчик А.Г., <i>доцент</i>	Практ. занятия	8
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов	Лаб. занятия		-	час.
	C	70 – 79 баллов	<b>Всего ауд. работа</b>		14	<b>час.</b>
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов	CPC		94	час.
	E	55 – 64 баллов	<b>ИТОГО</b>		<b>108</b>	<b>час.</b>
Зачтено	P	55 - 100 баллов			<b>3</b>	<b>зе.</b>
Неудовлетворительно / незачтено	F	0 - 54 баллов				

**Результаты обучения по дисциплине:**

РД-1	Знать постановления Правительства РФ, ведомственные нормативные документы, СНиПы, СП и ГОСТы, регламентирующие поступление загрязняющих веществ в окружающую среду, порядок нормирования и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в природную среду; способы и средства восстановления качества основных компонентов природной среды.
РД-2	Уметь анализировать и оценивать сведения о химическом составе атмосферного воздуха, воды и почвы; планировать природоохранные мероприятия для достижения установленных нормативов качества окружающей среды.
РД-3	Владеть методами расчета предельно допустимых показателей качества основных компонентов природной среды; методами и средствами очистки основных компонентов окружающей среды от загрязняющих веществ.

**Оценочные мероприятия:**

Для дисциплин с формой контроля - экзамен

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
<b>Текущий контроль:</b>			
<b>П</b>	Посещение лекционных занятий	3	9
<b>ТК1</b>	Защита отчета по практической работе	7	35
<b>ТК2</b>	Коллоквиум	1	7
<b>ТК3</b>	Выполнение контрольной работы	1	29
<b>Промежуточная аттестация:</b>			
<b>ПА1</b>	Экзамен	1	20
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			<b>Раздел 1. Основные понятия и функции мониторинга.</b> <b>Раздел 2. Мониторинг атмосферного воздуха.</b> <b>Раздел 3. Мониторинг гидросферы.</b> <b>Раздел 4. Мониторинг почв.</b> <b>Раздел 5. Экологическое и санитарно-экологическое нормирование.</b>							
		РД-1 РД-2 РД-3	Лекция 1. Классификация систем мониторинга.	0				ОСН1 ОСН2 ОСН3		
			Лекция 2. Программа и организация мониторинга.	2		П1	3	ОСН1 ОСН2 ОСН3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку; поиск, анализ, структурирование и презентация информации; подготовка к практическим занятиям; подготовка к оценивающим мероприятиям		8			ОСН1 ОСН2 ОСН3 ДОП1 ДОП2 ДОП3	ЭР1 ЭР2 ЭР3 ЭР4 ЭР5	
		РД-1 РД-2 РД-3	Практическая работа 1. Определение объема углекислого газа, необходимого для образования древесины.	0		ТК1	5	ОСН1 ОСН2 ОСН3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку; поиск, анализ, структурирование и презентация информации; подготовка к практическим занятиям; подготовка к оценивающим мероприятиям		8			ОСН1 ОСН2 ОСН3 ДОП1 ДОП2 ДОП3	ЭР1 ЭР2 ЭР3 ЭР4 ЭР5	
		РД-1 РД-2 РД-3	Лекция 3. Основные критерии состояния загрязнения воздушного бассейна.	2		П1	3	ОСН1 ОСН2 ОСН3		
			Практическая работа 2. Определение продуктов сгорания органического топлива.	0		ТК1	5	ОСН1 ОСН2 ОСН3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку; поиск, анализ, структурирование и презентация информации; подготовка к практическим занятиям; подготовка к оценивающим мероприятиям		8			ОСН1 ОСН2 ОСН3 ДОП1 ДОП2 ДОП3	ЭР1 ЭР2 ЭР3 ЭР4 ЭР5	
		РД-1 РД-2 РД-3	Лекция 4. Организация системы наблюдений за загрязнением атмосферы.	0				ОСН1 ОСН2 ОСН3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку; поиск, анализ, структурирование и презентация информации; подготовка к практическим занятиям; подготовка к оценивающим мероприятиям		8			ОСН1 ОСН2 ОСН3 ДОП1 ДОП2 ДОП3	ЭР1 ЭР2 ЭР3 ЭР4 ЭР5	
		РД-1 РД-2 РД-3	Практическая работа 3. Оценка уровня выбросов вредных веществ в атмосферу.	2		ТК1	5	ОСН1 ОСН2 ОСН3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом,		8			ОСН1 ОСН2	ЭР1 ЭР2	

		поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку; поиск, анализ, структурирование и презентация информации; подготовка к практическим занятиям; подготовка к оценивающим мероприятиям					ОСН3 ДОП1 ДОП2 ДОП3	ЭР3 ЭР4 ЭР5	
	РД-1 РД-2 РД-3	Лекция 5. Основные задачи наблюдений за качеством поверхностных вод.	2		П1	3	ОСН1 ОСН2 ОСН3		
		Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку; поиск, анализ, структурирование и презентация информации; подготовка к практическим занятиям; подготовка к оценивающим мероприятиям		8			ОСН1 ОСН2 ОСН3 ДОП1 ДОП2 ДОП3	ЭР1 ЭР2 ЭР3 ЭР4 ЭР5	
	РД-1 РД-2 РД-3	Лекция 6. Программы наблюдений за качеством воды.	0				ОСН1 ОСН2 ОСН3		
		Практическая работа 4. Расчет характеристик сбросов сточных вод предприятий в водоемы.	2		ТК1	5	ОСН1 ОСН2 ОСН3		
		Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку; поиск, анализ, структурирование и презентация информации; подготовка к практическим занятиям; подготовка к оценивающим мероприятиям		8			ОСН1 ОСН2 ОСН3 ДОП1 ДОП2 ДОП3	ЭР1 ЭР2 ЭР3 ЭР4 ЭР5	
	РД-1 РД-2 РД-3	Лекция 7. Мониторинг почв.	0				ОСН1 ОСН2 ОСН3		
		Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку; поиск, анализ, структурирование и презентация информации; подготовка к практическим занятиям; подготовка к оценивающим мероприятиям		8			ОСН1 ОСН2 ОСН3 ДОП1 ДОП2 ДОП3	ЭР1 ЭР2 ЭР3 ЭР4 ЭР5	
	РД-1 РД-2 РД-3	Практическая работа 5. Нормирование загрязняющих веществ в почве.	2		ТК1	5	ОСН1 ОСН2 ОСН3		
		Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку; поиск, анализ, структурирование и презентация информации; подготовка к практическим занятиям; подготовка к оценивающим мероприятиям		8			ОСН1 ОСН2 ОСН3 ДОП1 ДОП2 ДОП3	ЭР1 ЭР2 ЭР3 ЭР4 ЭР5	
	РД-1 РД-2 РД-3	Лекция 8. Экологическое нормирование.	0				ОСН1 ОСН2 ОСН3		
		Практическая работа 6. Инженерная защита биосферы.	2		ТК1	5	ОСН1 ОСН2 ОСН3		
		Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку; поиск, анализ, структурирование и презентация информации; подготовка к практическим занятиям; подготовка к оценивающим мероприятиям		8			ОСН1 ОСН2 ОСН3 ДОП1 ДОП2 ДОП3	ЭР1 ЭР2 ЭР3 ЭР4 ЭР5	
	РД-1 РД-2 РД-3	Практическая работа 7. Экономический механизм охраны окружающей среды.	0		ТК1	5	ОСН1 ОСН2 ОСН3		
		Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной		6			ОСН1	ЭР1	

		работы студента: работа с лекционным материалом; изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку; подготовка к оценивающим мероприятиям						ОСН2 ОСН3 ДОП1 ДОП2 ДОП3	ЭР2 ЭР3 ЭР4 ЭР5	
		Коллоквиум Выполнение контрольной работы				7 29		ОСН1 ОСН2 ОСН3 ДОП1 ДОП2 ДОП3	ЭР1 ЭР2 ЭР3 ЭР4 ЭР5	
		Подготовка к экзамену		8						
		<b>Всего</b>					<b>80</b>			
		<b>Экзамен</b>					<b>20</b>			
		<b>Общий объем работы по дисциплине</b>	14	94						

### Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)	№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ОСН1	Дмитренко, В.П. Экологический мониторинг техносферы : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. – 2-е изд. испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 368 с. – ISBN 978-5-8114-1326-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/4043">https://e.lanbook.com/book/4043</a>	ЭР 1	Государственный экологический мониторинг Минприроды России.	<a href="http://www.mnr.gov.ru/activity/directions/gosudarstvennyy_ekologicheskij_monitoring/">http://www.mnr.gov.ru/activity/directions/gosudarstvennyy_ekologicheskij_monitoring/</a>
ОСН2	Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / К. П. Латышенко. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 381 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-01328-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <a href="https://urait.ru/bcode/433201">https://urait.ru/bcode/433201</a>	ЭР 2	Всероссийский Экологический Портал	<a href="http://ecoportal.ru">http://ecoportal.ru</a>
ОСН3	Степанов, А.М. Экологическое нормирование атмосферных выбросов промышленных предприятий : учебно-методическое пособие / А.М. Степанов, И.В. Барышева. – Москва : МИСИС, 2005. – 35 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/116831">https://e.lanbook.com/book/116831</a>	ЭР 3	Информационно - справочная система особо охраняемых природных территорий России	<a href="http://oopt.info">http://oopt.info</a>
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)	ЭР 4	Экология и безопасность в техном мире. Проектирование, строительство, производство	<a href="http://ecokom.ru">http://ecokom.ru</a>
ДОП1	Вартанов, А.З. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг : учебно-методическое пособие / А.З. Вартанов, А.Д. Рубан, В.Л. Шкуратник. – Москва : Горная книга, 2009. – 640 с. – ISBN 978-5-98672-188-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/1494">https://e.lanbook.com/book/1494</a>	ЭР5	Консультант Плюс – компьютерная справочная правовая система в России.	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
ДОП2	Ветошкин, А.Г. Основы инженерной экологии : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-2822-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/107280">https://e.lanbook.com/book/107280</a>			
ДОП3	Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для академического бакалавриата / А.			

	П. Хаустов, М. М. Редина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 543 с. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-10447-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <a href="https://urait.ru/bcode/430032">https://urait.ru/bcode/430032</a>			
ДОП4	Каракеян, В. И. Экологический мониторинг : учебник для вузов / В. И. Каракеян, Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 397 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02491-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451171">https://urait.ru/bcode/451171</a>			

Составила: А.Г. Мальчик Мальчик А.Г.

Согласовано: С.А. Солодский руководитель ООП Солодский С.А.

«30» августа 2020 г.