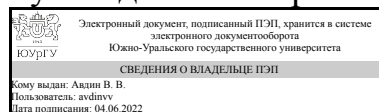


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



В. В. Авдин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ФД.01 Экология и устойчивое развитие города
для направления 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

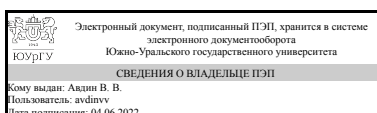
уровень Магистратура

форма обучения очная

кафедра-разработчик Экология и химическая технология

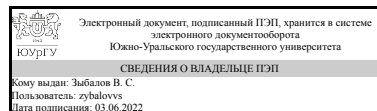
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 909

Зав.кафедрой разработчика,
д.хим.н., проф.



В. В. Авдин

Разработчик программы,
д.с-х.н., доц., профессор



В. С. Зыбалов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель данной дисциплины: сформировать у студентов научные представления об основах устойчивого развития человечества на глобальном и региональном уровнях. В задачи курса входит: - использовать методы научного исследования экологических проблем на глобальном и региональном уровнях; - обобщать полученные в науке знания для практического осуществления стратегии устойчивого развития; - проводить комплексные исследования отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разрабатывать рекомендации по их разрешению; - осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образованию для устойчивого развития.

Краткое содержание дисциплины

теоретические аспекты устойчивого развития - концепции ноосферы В.И. Вернадского. Поиски новой модели развития цивилизации - основы цивилизации устойчивого типа. Переход социума от традиционной модели «экспоненциального роста» к состоянию глобального динамического развития - программа РИО-92, РИО-20. Разработка мировой стратегии устойчивого развития - стратегия устойчивого развития от теории к практике. Новые вызовы XXI века - принципиальные проблемы дня реализации стратегии устойчивого развития и их различные подходы - понятие глобализация. Генезис и развитие глобальных моделей - анализ мировой социально-экономической ситуации начало XXI века А) Положение человека Б) Мировая экономическая динамика В) низкая эффективность управления экосистемами - различные научные подходы к концепции устойчивого развития -основные приоритеты устойчивого развития на примере Челябинской области. Региональный аспект по устойчивому развитию в Челябинской области -показатели устойчивого развития и качество жизни населения -методика разработки индикаторов устойчивого развития Индикаторы: • социальные • экономические • экологические • организационные - опыт разработки региональных индикаторов в России -Ключевые индикаторы устойчивого развития для Челябинской области

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает: принципы и требования к организации исследовательской деятельности в рамках актуальных проблем экологии Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач Имеет практический опыт: определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; принятием решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной

	деятельности
--	--------------

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности	<p>Знает: основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия людей в организации, особенности диадического взаимодействия, технологии лидерства и командообразования, основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда, особенности делового стиля общения</p> <p>Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей, расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, современными средствами коммуникации для повышения эффективности взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке (ах)</p> <p>Имеет практический опыт: общения на иностранном языке, перевода текстов с иностранного языка на русский язык, навыками выявления стимулов для саморазвития, использования приемов ведения дискуссии, диалога, особенностями делового иностранного языка</p>

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75	
Подготовка к зачету	15,75	15,75	
Подготовка к практическим, семинарским занятиям	20	20	
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Теоретические аспекты устойчивого развития. Основы цивилизации устойчивого типа.	12	6	6	0
2	Стратегия устойчивого развития: от теории к практике. Новые вызовы XXI века.	8	4	4	0
3	Реальные показатели степени устойчивости цивилизации	12	6	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1-3	1	Теоретические аспекты устойчивого развития	6
4-5	2	Стратегия устойчивого развития: от теории к практике	4
6-8	3	Основы цивилизации устойчивого типа	6

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Принципиальные проблемы для реализации стратегии устойчивого развития, сформулированные на Саммите III при ООН Поиски нового типа развития цивилизации: от неустойчивого к устойчивому	2
2-3	1	Глобализация и устойчивое развитие. Формы глобализации Принципиальные проблемы для реализации стратегии устойчивого развития, сформулированные на Саммите III при ООН.	4
4	2	Основные приоритеты устойчивого развития Челябинской области.	2
5	2	Устойчивое развитие и качество жизни	2
6-7	3	Показатели устойчивого развития социоприродных систем	4
8	3	Экологические индикаторы устойчивого развития.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету	<p>Брославский, Л. И. Экология и охрана окружающей среды. Законы и реалии США и России [Текст] монография Л. И. Брославский. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 317 с.</p> <p>Горелов, А. А. Концепции современного естествознания [Текст] учеб. пособие для вузов по гуманитар. специальностям А. А. Горелов. - М.: ВЛАДОС, 2003. - 510, [1] с. ил. Гофман, В. Р. Экологические и социальные аспекты безопасности жизнедеятельности Учеб. пособие В. Р. Гофман; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2005. - 330, [1] с.</p> <p>Бобылев, С. Н. Экономика природопользования [Текст] учеб. для вузов по направлению 52600 Экономика С. Н. Бобылев, А. Ш. Ходжаев; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Экон. фак. - М.: ИНФРА-М, 2007. - XXVI, 499, [1] с.</p> <p>Экология и экономика природопользования [Текст] учеб. для экон. специальностей вузов Э. В. Гирусов, С. Н. Бобылев, А. Л. Новоселов, Н. В. Чепурных; под ред. Э. В. Гирусова. - М.: ЮНИТИ, 2000. - 455 с. в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке: Не предусмотрены г) методические указания для студентов по освоению дисциплины: И.В. Машкова, В.С. Зыбалов Экология. Учебное пособие. Гриф УМО Челябинской области - Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2013. - 174 с. Устойчивое развитие (курс лекций) из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента: И.В. Машкова, В.С. Зыбалов Экология. Учебное пособие. Гриф УМО Челябинской области - Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2013. - 174 с. Устойчивое развитие (курс лекций)</p>	3	15,75
Подготовка к практическим, семинарским занятиям		3	20

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	3	Текущий контроль	Тест	1	3	Тестирование проходит в письменной форме Тест содержит 10 заданий. Время, отведенное на опрос - 15 -20 минут. Максимальный балл -5. Порядок оценивания: 5 баллов- правильно выполнено более 90% от максимального количества тестовых заданий 4 балла- правильно выполнено 75-89,9% от максимального количества тестовых заданий; 3-балла- правильно выполнено 60-74,9 от максимального количества выполненных заданий; 2-балла- правильно выполнено 30-59,(от максимального количества тестовых заданий 1 -балл правильно выполнено менее 29,(%от максимального количества тестовых заданий; 0 баллов- тестовые задания не выполнялись.	зачет
2	3	Текущий контроль	Тест Индикаторы	1	1	Тестирование проходит в письменной форме Тест содержит 10 заданий. Время, отведенное на опрос - 15 -20 минут. Максимальный балл -5. Порядок оценивания: 5 баллов- правильно выполнено более 90% от максимального количества тестовых заданий 4 балла- правильно выполнено 75-89,9% от максимального количества тестовых заданий; 3-балла- правильно выполнено 60-74,9 от максимального количества выполненных заданий; 2-балла- правильно выполнено 30-59,(от максимального количества тестовых заданий 1 -балл правильно выполнено менее 29,(%от максимального количества тестовых заданий; 0 баллов- тестовые задания не выполнялись.	зачет
3	3	Текущий контроль	Семинарские занятия	1	5	Семинары проводятся на практических занятиях. Студенты предварительно готовят доклады по теме занятия. Каждому студенту необходимо подготовит три доклада После доклада студенту задается 2 вопроса.	зачет

						<p>Критерии оценивания:</p> <p>доклад полностью или частично соответствует теме занятия - 1 балл; доклад не соответствует теме занятия - 0 баллов; доклад сопровождается презентацией: не менее 5 страниц (слайдов) со схемами, фотографиями, чертежами выполненными в хорошем качестве - 2 балла; доклад сопровождается презентацией: менее 5 страниц (слайдов) со схемами, фотографиями, чертежами выполненными в хорошем качестве - 1 балл; доклад сопровождается презентацией: не менее 5 страниц (слайдов) со схемами, фотографиями, чертежами выполненными в плохом качестве (не читаемые подписи, бледные рисунки и фотографии и т.п.) - 1 балл; доклад не сопровождается презентацией - 0 баллов; правильный ответ на заданный после доклада вопрос соответствует 1 баллу. неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.</p>	
4	3	Промежуточная аттестация	Зачет	-	5	<p>5 баллов- обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы 4 балла- Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы Показал хорошие знания в рамках учебного материала, ответил на большинство дополнительных вопросов. 3 балла - Обучающийся существенными неточностями ответил на теоретические вопросы, Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы 2 балла- Обучающиеся при ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов 0баллов.. учащийся не ответил на теоретические вопросы в билете ина дополнительно заданные вопросы</p>	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
------------------------------	----------------------	---------------------

зачет	Прохождение промежуточной аттестации не обязательно, возможно выставление оценки по текущему контролю. По желанию студента проводится процедура промежуточной аттестации по билетам устно, в билете два вопроса. Студент после письменной подготовки дает краткий устный ответ на вопросы, предложенные преподавателем. По окончании устного ответа преподаватель задает 2-3 вопроса. Время устной защиты 10-12 минут	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
-------	---	---

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
УК-6	Знает: принципы и требования к организации исследовательской деятельности в рамках актуальных проблем экологии	+	+	+	+
УК-6	Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	+	+	+	+
УК-6	Имеет практический опыт: определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; принятием решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной деятельности	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Экология и экономика природопользования [Текст] учеб. для вузов по экон. специальностям Э. В. Гирусов, С. Н. Бобылев, А. Л. Новоселов, Н. В. Чепурных ; под ред. Э. В. Гирусова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 591 с. ил.
2. Экономика природопользования [Текст] учеб. для экон. спец. ун-тов К. В. Папенков и др. - М.: Издательство МГУ, 1991. - 271 с.
3. Экология и экономика природопользования [Текст] учеб. для экон. специальностей вузов Э. В. Гирусов, С. Н. Бобылев, А. Л. Новоселов, Н. В. Чепурных; под ред. Э. В. Гирусова. - М.: ЮНИТИ, 2000. - 455 с.
4. Бобылев, С. Н. Экономика природопользования [Текст] учеб. для вузов по направлению 52600 Экономика С. Н. Бобылев, А. Ш. Ходжаев; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Экон. фак. - М.: ИНФРА-М, 2007. - XXVI, 499, [1] с.

б) дополнительная литература:

1. Брославский, Л. И. Экология и охрана окружающей среды. Законы и реалии США и России [Текст] монография Л. И. Брославский. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 317 с.
2. Гофман, В. Р. Экологические и социальные аспекты безопасности жизнедеятельности Учеб. пособие В. Р. Гофман; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2005. - 330, [1] с.

3. Садовникова, Л. К. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении [Текст] учеб. пособие для хим., хим.-технол. и биол. специальностей вузов Д. К. Садовникова, Д. С. Орлов, И. Н. Лозановская. - 3-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2006. - 333,[1] с. ил.

4. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания [Текст] учеб. пособие для вузов по гуманитар. специальностям А. А. Горелов. - М.: ВЛАДОС, 2003. - 510, [1] с. ил.

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*
Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Устойчивое развитие (курс лекций)
2. И.В. Машкова, В.С. Зыбалов Экология. Учебное пособие. Гриф УМО Челябинской области - Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2013. - 174 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Устойчивое развитие (курс лекций)
2. И.В. Машкова, В.С. Зыбалов Экология. Учебное пособие. Гриф УМО Челябинской области - Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2013. - 174 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Стурман, В.И. Геоэкология. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 228 с. http://e.lanbook.com/book/87594
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Широков, Ю.А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 408 с. http://e.lanbook.com/book/92960
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ильичев, В.Г. Устойчивость, адаптация и управление в экологических системах. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Физматлит, 2009. — 192 с. http://e.lanbook.com/book/59527

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. EBSCO Information Services-EBSCOhost Research Databases(28.02.2017)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника,
-------------	---	--

	ауд.	предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	102 (1а)	плакаты, расчетные таблицы Компьютерный класс с выходом в интернет
Лекции	102 (1а)	плакаты, расчетные таблицы Аудитория , оборудованная мультимедийным проектором