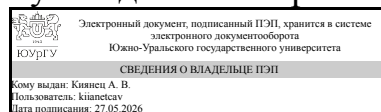


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



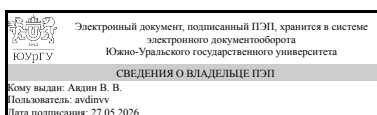
А. В. Киянец

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.14 Экология
для направления 08.03.01 Строительство
уровень Бакалавриат
форма обучения очно-заочная
кафедра-разработчик Экология и химическая технология

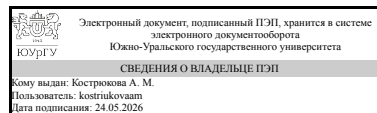
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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



В. В. Авдин

Разработчик программы,
к.хим.н., доцент



А. М. Кострюкова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель данной дисциплины: на основе теоретических представлений и практических навыков дать студентам знания о фундаментальных законах классической и современной экологии. Задачи курса: 1. Сформировать у студентов понимание структуры биосферы, экосистем, взаимоотношений организма с окружающей средой, проблем окружающей среды, принципов рационального использования природных ресурсов и охраны природы. 2. Обеспечить усвоения знаний студентами об основах экономики природопользования, экозащитной техники и технологии, основах экологического права и профессиональной ответственности, о значении международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. 3. Развить у студентов способность к причинному и вероятностному анализу экологических ситуаций, альтернативному мышлению в выборе способов разрешения экологических проблем: интеллектуальных и практических умений по изучению и оценке условий природопользования и улучшения состояния окружающей среды 4. Формирование компетенций, соответствующих уровню подготовки бакалавров для научно-исследовательской и научно-производственной деятельности.

Краткое содержание дисциплины

Основные понятия экологии: популяция, сообщество, абиотическая среда, биогеоценоз, экологическая система; энергия в экосистемах, трофические цепи и уровни; структура и основные компоненты экосистемы; свойства экологических систем и закономерности их функционирования; популяционная экология; экологические проблемы; охрана окружающей природной среды в строительстве; зеленые стандарты; архитектурная экология.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: основы архитектурной экологии; основы охраны окружающей среды Умеет: применять полученные знания при проектировании зданий и сооружений Имеет практический опыт: использования знаний в области экологии для решения конкретных научно-практических, производственных, информационно-поисковых, методических и других задач
ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	Знает: систему контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности по типовым методам контроля качества технологических процессов Умеет: применять принципы системы контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности по типовым методам контроля качества технологических процессов Имеет практический опыт: использования

	системы контроля соблюдения технологической дисциплины, её приложений при организации контроля качества технологических процессов
--	---

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.04 История России, 1.О.29 Технология строительных процессов, 1.О.06 Философия, ФД.02 Возведение подземных сооружений	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.04 История России	Знает: основные этапы историко-культурного развития России, закономерности исторического процесса, механизм возникновения проблемных ситуаций в разные исторические эпохи Умеет: соотносить факты, явления и процессы с исторической эпохой, воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контекстах, анализировать различные способы преодоления проблемных ситуаций, возникавших в истории, осуществлять поиск, анализ и синтез исторической информации Имеет практический опыт: анализа социально-культурных проблем в контексте мировой истории и современного социума, выявления и систематизации различных стратегий действий в проблемных ситуациях
1.О.29 Технология строительных процессов	Знает: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте объектов, основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях Умеет: выбирать методы выполнения ремонтно-строительных работ, разрабатывать технологические карты строительного процесса, устанавливать состав рабочих операций и

	строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ Имеет практический опыт: разработки организационно-технологической документации и ведения исполнительной документации при техническом обслуживании и ремонте объектов, применения методов контроля за соблюдением технологических регламентов и экологической безопасности; разработки организационно-технологической и ведения исполнительной документации
ФД.02 Возведение подземных сооружений	Знает: основные виды подземных сооружений и технологии их строительства Умеет: выбирать машины и оборудование при строительстве сооружений Имеет практический опыт: разработки технологической документации на строительно-монтажные работы при устройстве подземных сооружений
1.О.06 Философия	Знает: основные этапы развития европейской и русской философии, выражение в философии особенностей конкретной исторической эпохи, разнообразие философских концепций, их противоречивость и единство в решении философских проблем, основные направления, проблемы, методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам развития природы, человека и общества Умеет: анализировать философские произведения, высказывать свою собственную позицию относительно проблем, поднятых философом, использовать философские знания для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений, понимать и применять философские понятия для понимания своей профессиональной деятельности, теоретически обосновывать методы анализа и моделирования Имеет практический опыт: ведения дискуссии и полемики, использования понятийного аппарата философии, аргументированного изложения собственной точки зрения

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 20,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	16	16
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	51,75	51,75
выполнение самостоятельных заданий	40	40
подготовка к зачету	11,75	11.75
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	Аутэкология. Демэкология. Экология экосистем.	4	2	2	0
2	Экология человека.	4	2	2	0
3	Загрязнение и защита окружающей среды.	8	4	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Аутэкология. Демэкология. Экология экосистем.	2
2	2	Экология человека	2
3	3	Загрязнение и защита окружающей среды.	2
4	3	Загрязнение и защита окружающей среды.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Аутэкология. Демэкология.	2
2	2	Экология человека.	2
3	3	Загрязнение и защита окружающей среды.	2
3	3	Загрязнение и защита окружающей среды.	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
выполнение самостоятельных заданий	1. Коробкин, В.И. Экология. Учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровневого высшего профессионального образования: учебник для вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 601 с. 2. Ердаков, Л.Н. Экология: учеб. пособие для вузов по направлению 080200.68 "Менеджмент" (магистратура) / Л.Н. Ердаков, О.Н. Чернышова. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 358 с. 3. Машкова, И. В. Экология: учеб. пособие для вузов по направлению 020800 "Экология и природопользование" и др. направлениям / И.В. Машкова, В.С. Зыбалов. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. – 172 с. 4. Редина, М.М. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды: учебник для вузов по естественно-науч. направлениям и специальностям/ М.М. Редина, А.П. Хаустов. - М.: Юрайт, 2014. - 430 с. 5. Кострюкова А. М. Экология : практикум для бакалавров по направлению 08.03.01 "Стр-во" и др. / А. М. Кострюкова, И. В. Машкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экология и хим. технология ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2023. - 58, [1] с.: ил.	8	40
подготовка к зачету	1. Коробкин, В.И. Экология. Учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровневого высшего профессионального образования: учебник для вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 601 с. 2. Ердаков, Л.Н. Экология: учеб. пособие для вузов по направлению 080200.68 "Менеджмент" (магистратура) / Л.Н. Ердаков, О.Н. Чернышова. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 358 с. 3. Машкова, И. В. Экология: учеб. пособие для вузов по направлению 020800 "Экология и природопользование" и др. направлениям / И.В. Машкова, В.С. Зыбалов. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. – 172 с. 4. Редина, М.М. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды: учебник для вузов по естественно-науч. направлениям и специальностям/ М.М. Редина, А.П. Хаустов. - М.: Юрайт, 2014. - 430 с. 5. Кострюкова А. М. Экология : практикум	8	11,75

	для бакалавров по направлению 08.03.01 "Стр-во" и др. / А. М. Кострюкова, И. В. Машкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экология и хим. технология ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2023. - 58, [1] с.: ил.		
--	---	--	--

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	8	Текущий контроль	Практическое занятие 1	1	3	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил задания в полном объеме и на высоком уровне - 3 балла; - Студент выполнил задания с незначительными замечаниями, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объём - 2 балла; - Студент выполнил задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности в изложении материала -1 балл; - Студент не выполнил задание или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	зачет
2	8	Текущий контроль	Практическое занятие 2	1	3	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил задания в полном объеме и на высоком уровне - 3 балла; - Студент выполнил задания с незначительными замечаниями, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объём - 2 балла; - Студент выполнил задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности в изложении материала -1 балл; - Студент не выполнил задание или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	зачет
3	8	Текущий контроль	Практическое занятие 3	1	5	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил все задания в полном объеме и на высоком уровне - 5 баллов; - Студент выполнил все задания с незначительными замечаниями, имеются	зачет

					неточности в изложении материала; не выдержан объём - 4 балла; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне два из трех заданий - 3 балла; - Студент выполнил с незначительными замечаниями два из трех заданий - 2 балла, - Студент выполнил все задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности в изложении материала - 1 балл; - Студент не выполнил задание или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	
4	8	Текущий контроль	Практическое занятие 4	1	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил все задания в полном объеме и на высоком уровне - 5 баллов; - Студент выполнил все задания с незначительными замечаниями - 4 балла; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне одно из двух заданий - 2,5 балла; - Студент выполнил с незначительными замечаниями одно из двух заданий - 2 балла, - Студент выполнил все задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности - 1 балл; - Студент не выполнил задания или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	зачет
5	8	Текущий контроль	Самостоятельное задание 1	1	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил задания в полном объеме и на высоком уровне - 3 балла; - Студент выполнил задания с незначительными замечаниями, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объём - 2 балла; - Студент выполнил задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности в изложении материала -1 балл; - Студент не выполнил задание или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	зачет
6	8	Текущий контроль	Самостоятельное задание 2	1	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил задания в полном объеме и на высоком уровне - 3 балла; - Студент выполнил задания с незначительными замечаниями, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объём - 2 балла; - Студент выполнил задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности в изложении	зачет

						материала -1 балл; - Студент не выполнил задание или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	
7	8	Текущий контроль	Самостоятельное задание 3	1	5	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил все задания в полном объеме и на высоком уровне - 5 баллов; - Студент выполнил все задания с незначительными замечаниями - 4 балла; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне одно из двух заданий - 2,5 балла; - Студент выполнил с незначительными замечаниями одно из двух заданий - 2 балла, - Студент выполнил все задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности - 1 балл; - Студент не выполнил задания или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	зачет
8	8	Текущий контроль	Самостоятельное задание 4	1	10	Критерии начисления баллов: - Студент выполнил все задания в полном объеме и на высоком уровне - 10 баллов; - Студент выполнил все задания с незначительными замечаниями - 8 баллов; - Студент выполнил в полном объеме и на высоком уровне задания одной из двух частей -5 баллов; - Студент выполнил с незначительными замечаниями задания одной из двух частей - 4 балла, - Студент выполнил все задания со значительными замечаниями, имеются существенные неточности - 2 балла; - Студент не выполнил задания или выполнил с грубыми критическими ошибками - 0 баллов.	зачет
9	8	Текущий контроль	Конспект лекций	1,5	10	10 баллов - Студент выполнил все требования к написанию конспекта лекций, в конспекте достаточно полно отражен материал всех тем; 8 баллов - Основные требования к конспектам выполнены, но при этом допущены недочёты; 6 баллов - Материал лекций освещен лишь частично; допущены фактические ошибки; 4 балла - Материал лекций освещен лишь частично; обнаруживаются существенные недочеты. 2 балла - Материал лекций не раскрыт, обнаруживаются существенные недочеты. 0 баллов - Конспект не выполнен.	зачет
10	8	Текущий контроль	Доклад с презентацией	1	3	Доклад демонстрирует точное понимание темы задания, тема раскрыта полностью –	зачет

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Машкова, И. В. Экология: учеб. пособие для вузов по направлению 020800 "Экология и природопользование" и др. направлениям / И.В. Машкова, В.С. Зыбалов. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. – 172 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Машкова, И. В. Экология: учеб. пособие для вузов по направлению 020800 "Экология и природопользование" и др. направлениям / И.В. Машкова, В.С. Зыбалов. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. – 172 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000509010
5	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Машкова, И.В. Биология с основами экологии: учеб. пособие по направлению "Химия" / И.В. Машкова, М.А. Попкова. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. – 140 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000529066
8	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Кострюкова А. М. Экология : практикум для бакалавров по направлению 08.03.01 "Стр-во" и др. / А. М. Кострюкова, И. В. Машкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экология и хим. технология ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2023. - 58, [1] с.: ил. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=00489082k

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	307 (1а)	компьютерная техника, проектор, Microsoft -Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)
Лекции	202 (1а)	компьютерная техника, проектор, Microsoft -Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)