ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Авдин В. В.
Пользователь: avdinvv
Дата подписания: 27.05.2022

В. В. Авдин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.15.01 Экологические проблемы в градостроительном планировании
для направления 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Природоохранные химические технологии
форма обучения очная
кафедра-разработчик Экология и химическая технология

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 923

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

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Авдин В. В.
Пользователь: avdinvv
Дата подписания: 27.05.2022

В. В. Авдин

Разработчик программы, к.техн.н., доц., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ницкая С. Г.
Пользователь: nitckaiasg
Дата подписания: 26.05.2022

С. Г. Ницкая

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование представлений рационального использования территории, сохранения и улучшения природной среды при градостроительном проектировании; обеспечение экологической совместимости масштаба и характера хозяйственной деятельности с природно-ресурсным потенциалом окружающей природной среды района застройки населенных мест. Задачи – подготовки специалистов с необходимыми профессиональными знаниями по решению экологических проблем в области городского строительства

Краткое содержание дисциплины

Рассматриваются экологические проблемы территориального планирования; понятия ландшафта; регулирование градостроительной деятельности в зависимости от состояния окружающей среды; организационные и правовые основы охраны окружающей природной среды при строительстве зданий и сооружений

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: проблемы окружающей среды населенных пунктов, особенности градостроительного проектирования Умеет: оценивать нагрузку на окружающую среду в городской застройке Имеет практический опыт: выбора оптимальных мер по защите окружающей среды с учетом экологической обстановки
ПК-5 Способность использовать нормативные документы, регламентирующие ресурсо- и энергосбережение технологических процессов и качество окружающей среды	Знает: основные законодательные и нормативные документы, регламентирующие воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду Умеет: применять методики определения состояния окружающей среды населенных мест Имеет практический опыт: использования методик оценки состояния окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов в населенных пунктах

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Топливно-энергетический комплекс России, Охрана и рациональное использование животных, растительных и земельных ресурсов, Основы природопользования, Техногенные системы и экологический риск, Реабилитация нарушенных территорий, Основы ресурсосбережения,	Не предусмотрены

Биотехнологии, Экологическая экспертиза	

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

Дисциплина	Требования
Топливно-энергетический комплекс России	Знает: экологические проблемы топливно-энергетического комплекса, современное состояние и перспективы развития топливно-энергетического комплекса России Умеет: анализировать научно-технические проблемы нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности с точки зрения влияния промышленного производства на окружающую среду, определять факторы использования природных ресурсов Имеет практический опыт: поиска информации о методах снижения влияния промышленного производства на окружающую среду
Охрана и рациональное использование животных, растительных и земельных ресурсов	Знает: методы оценки состояния окружающей среды, методы поиска информации о состоянии окружающей среды и основные законодательные акты об охране окружающей среды Умеет: осуществлять систему природоохранных мероприятий, обобщать и выделять главные причины загрязнения окружающей среды при природопользовании Имеет практический опыт: применения системного подхода при объяснении экологических проблем и взаимоотношения окружающей среды и общества, анализа информации в сфере охраны окружающей среды
Биотехнологии	Знает: объекты, продукты, область применения биотехнологий, основные типы технологических процессов Умеет: характеризовать основные биотехнологические производства Имеет практический опыт: оценки потенциальной опасности биотехнологических объектов
Техногенные системы и экологический риск	Знает: механизм возникновения поражающих факторов в природных и техногенных катастрофах, основные методические подходы и принципы оценки техногенного и экологического риска Умеет: разрабатывать мероприятия по снижению уровня опасности различных аварий, определять приоритеты для снижения экологического риска Имеет практический опыт: осуществления оптимальных мероприятий, направленных на снижение экологического риска технологических процессов, обеспечения экологической безопасности производственных процессов исходя из действующих правовых норм
Основы ресурсосбережения	Знает: основные виды природных ресурсов, их

	классификации; закономерности размещения, степень разведанности и потенциала природных ресурсов , инструменты и методики обоснования конкретных технических решений при разработке и проектировании технологических процессов минимизации антропогенного воздействия на окружающую среду Умеет: формулировать основные проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, применять пакеты программ для моделирования технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с высоким уровнем энерго- и ресурсосбережения Имеет практический опыт: организации и планирования рационального использования природных ресурсов, проектирования отдельных стадий технологических процессов с использованием современных информационных технологий; проведения экологического анализа проектов реконструкции и модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования
Основы природопользования	Знает: законы рационального природопользования Умеет: оптимально использовать природные ресурсы Имеет практический опыт: определения экологической ценности природных ресурсов
Экологическая экспертиза	Знает: основные принципы, объекты и виды экологической экспертизы Умеет: принимать решения в рамках действующего законодательства Имеет практический опыт: изучения нормативной документацией в области ресурсо- и энергосбережения
Реабилитация нарушенных территорий	Знает: принципы принятия оптимальных решений в условиях ограниченности ресурсов Умеет: анализировать текущие нормативные и правовые документы Имеет практический опыт: применения нормативной базы при выборе оптимальных способов решения задач профессиональной деятельности

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 34,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	30	30
Лекции (Л)	20	20

Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	37,75	37,75
подготовка к зачету	17,75	17.75
подготовка к контрольным опросам	10	10
подготовка к практическим занятиям	5	5
подготовка к лекционным занятиям	5	5
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	Ландшафтное планирование как цель и средство экологической организации территории. Эколого-градостроительное законодательство	2	2	0	0
2	Оценка воздействия градостроительных объектов и градостроительно-хозяйственной деятельности на окружающую среду	6	4	2	0
3	Факторы загрязнения в городской среде по видам взаимодействия. Зависимость экологического состояния городской среды от разновидности градообразующей базы разного профиля.	6	4	2	0
4	Градостроительная оценка территорий по экологическим факторам. Карты экологического блока градостроительного планирования.	6	4	2	0
5	Воздействие загрязнение атмосферы на города и прилегающие области.	6	4	2	0
6	Ландшафтное планирование водоохранных зон и акваторий крупных рек водохранилищ	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Ландшафтное планирование как цель и средство экологической организации территории. Городские ландшафты. Эколого-градостроительное законодательство	2
2	2	Оценка воздействия градостроительных объектов и градостроительно-хозяйственной деятельности на окружающую среду. Регулирование градостроительной деятельности	4
3	3	Факторы загрязнения в городской среде по видам взаимодействия. Зависимость экологического состояния городской среды от разновидности градообразующей базы разного профиля	4
4	4	Градостроительная оценка территорий по экологическим факторам. Карты экологического блока градостроительного планирования	4
5	5	Воздействие загрязнение атмосферы на города и прилегающие территории.	4
6	6	Ландшафтное планирование водоохранных зон и акваторий крупных рек, водохранилищ	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Оценка воздействия градостроительных объектов и градостроительно-хозяйственной деятельности на окружающую среду	2
2	3	Климатические, энергетические и химические факторы воздействия на городскую среду. Влияние градообразующей базы.	2
3	4	Систематизация факторов загрязнения по видам взаимодействия. Карты экологического блока градостроительного планирования	2
4	5	Оценка воздействия загрязнения атмосферы на города и прилегающие территории	2
5	6	Проектирование водоохранных зон в городской черте	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	1 осн. [1] раздел – Градостроительный анализ территории 2 осн. [2] раздел - Современная биосфера и техносфера (система «человек — экономика — биота — среда»), 3. осн. [3] раздел - Экологически безопасные (экологизированные) технологии; 4. осн. [4] раздел - Учёт природных и климатических факторов при планировке и застройке городов; 5. осн. [5] раздел - Воздействия городов на природу; элект. доп. [1] – Учёт природных и климатических факторов при планировке и застройке городов осн. [2] раздел - Инженерно-экологические изыскания	8	17,75
подготовка к контрольным опросам	1 осн. [1] раздел – Градостроительный анализ территории 2 осн. [2] раздел - Современная биосфера и техносфера (система «человек — экономика — биота — среда»), 3. осн. [3] раздел - Экологически безопасные (экологизированные) технологии; 4. осн. [4] раздел - Учёт природных и климатических факторов при планировке и застройке городов; 5. осн. [5] раздел - Воздействия городов на природу; элект. доп. [1] – Учёт природных и климатических факторов при планировке и застройке городов осн. [2] раздел -	8	10

	Инженерно-экологические изыскания		
подготовка к практическим занятиям	1 осн. [1] раздел – Градостроительный анализ территории 2 осн. [2] раздел - Современная биосфера и техносфера (система «человек — экономика — биота — среда»), 3. осн. [3] раздел - Экологически безопасные (экологизированные) технологии; 4. осн. [4] раздел - Учёт природных и климатических факторов при планировке и застройке городов; 5. осн. [5] раздел - Воздействия городов на природу; элект. доп. [1] – Учёт природных и климатических факторов при планировке и застройке городов осн. [2] раздел - Инженерно-экологические изыскания	8	5
подготовка к лекционным занятиям	1 осн. [1] раздел – Градостроительный анализ территории 2 осн. [2] раздел - Современная биосфера и техносфера (система «человек — экономика — биота — среда»), 3. осн. [3] раздел - Экологически безопасные (экологизированные) технологии; 4. осн. [4] раздел - Учёт природных и климатических факторов при планировке и застройке городов; 5. осн. [5] раздел - Воздействия городов на природу; элект. доп. [1] – Учёт природных и климатических факторов при планировке и застройке городов осн. [2] раздел - Инженерно-экологические изыскания	8	5

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	Учи-тыва-ется в ПА
1	8	Текущий контроль	Контрольная работа	0,2	5	Контрольная работа проводится в виде письменного опроса и осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Студенту задаются 5 вопросов из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - 20 минут. Правильный полный ответ на вопрос соответствует 1 баллам.	зачет

						Частично правильный (неполный) ответ соответствует 0,5 балла. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. Оценка за мероприятия определяется суммированием баллов за все вопросы: Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.	
2	8	Текущий контроль	оценка за решение задачи в ходе практических занятий	0,2	5	Оценивается работа на практических занятиях по решению задач за каждое занятие студент получает 0,2 балла, если задача решена на практическом занятии и 0 баллов, если не решена. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 0,2. Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %	зачет
3	8	Проме-жуточная аттестация	зачет	-	10	Прохождение промежуточной аттестации не обязательно, возможно выставление оценки по текущему контролю. По желанию студента процедура промежуточной аттестации проводится по билетам устно, в билете 2 вопроса, возможно получить максимально 5 баллов, всего за билет максимально – 10 баллов. Критерии оценивания ответа на вопрос: 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 с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы, показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала, допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы; 2 балла – обучающийся при ответе на теоретические вопросы продемонстрировал неудовлетворительный уровень знаний в рамках учебного материала, допустил много неправильных ответов на дополнительные вопросы; 0 баллов – учащийся не ответил на теоретические вопросы в билете и на дополнительно	зачет

						заданные.	

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 процедура промежуточной аттестации проводится по билетам устно, в билете 2 вопроса, возможно получить максимально 5 баллов, всего за билет максимально – 10 баллов. Зачтено: рейтинг обучающегося по дисциплине больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося по дисциплине менее 60 %	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
УК-2	Знает: проблемы окружающей среды населенных пунктов, особенности градостроительного проектирования	+	+	+
УК-2	Умеет: оценивать нагрузку на окружающую среду в городской застройке	+	+	+
УК-2	Имеет практический опыт: выбора оптимальных мер по защите окружающей среды с учетом экологической обстановки	+	+	+
ПК-5	Знает: основные законодательные и нормативные документы, регламентирующие воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду	+	+	+
ПК-5	Умеет: применять методики определения состояния окружающей среды населенных мест	+	+	+
ПК-5	Имеет практический опыт: использования методик оценки состояния окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов в населенных пунктах	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Тетиор, А. Н. Архитектурно-строительная экология [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 270100 "Стр-во" А. Н. Тетиор. - М.: Академия, 2008. - 360, [1] с.
2. Акимова, Т. А. Экология : Человек - Экономика - Биота - Среда [Текст] учеб. для вузов Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ, 2006. - 495 с. ил.
3. Калыгин, В. Г. Промышленная экология [Текст] учеб. пособие для вузов В. Г. Калыгин. - 4-е изд., перераб. - М.: Академия, 2010. - 431, [1] с.
4. Тимофеева, С. С. Промышленная экология. Практикум [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности 280700 "Техносфер. безопасность"

С. С. Тимофеева, О. В. Тюкалова. - М.: Форум : ИНФРА-М, 2014. - 127, [1] с. ил.

5. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий Учеб. для вузов по направлению и специальности "Архитектура" В. В. Владимиров, Г. Н. Давидянц, О. С. Расторгуев, В. Л. Шафран. - М.: Архитектура-С, 2004. - 238 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Ивашенко, Ю. А. Архитектурная экология [Текст] метод. указания для бакалавров направления 07.04.01 "Архитектура" Ю. А. Ивашенко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Архитектура ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017. - 8, [1] с. электрон. версия

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Васильев, В. И. Инженерное оборудование населенных мест [Текст] : учеб. пособие по направлению 270100 "Архитектура" / В. И. Васильев, С. Г. Ницкая ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Архитектура ; ЮУрГУ Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2012 http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000506910
2. Учение об атмосфере [Текст] : учеб. пособие по направлению 022000 "Экология и природопользование" / О. В. Ракова, Т. Г. Крупнова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экология и природопользование ; ЮУрГУ , Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2012 34, [1] с. : ил.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Васильев, В. И. Инженерное оборудование населенных мест [Текст] : учеб. пособие по направлению 270100 "Архитектура" / В. И. Васильев, С. Г. Ницкая ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Архитектура ; ЮУрГУ Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2012 http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000506910
2. Учение об атмосфере [Текст] : учеб. пособие по направлению 022000 "Экология и природопользование" / О. В. Ракова, Т. Г. Крупнова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экология и природопользование ; ЮУрГУ , Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2012 34, [1] с. : ил.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-7887-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166938 (дата обращения:

			20.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ветошкин, А. Г. Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-9729-0249-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/124601

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(31.12.2020)

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	208 (1а)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающее проведение всех видов занятий Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно).
Лекции	208 (1а)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающее проведение всех видов занятий Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно).