ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
Филиал г. Златоуст

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Дильдин А. Н.
Пользователь: dildinan
Дата подписания: 15.12.2021

А. Н. Дильдин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.09 Строительная экология
для направления 08.03.01 Строительство
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство
форма обучения очная
кафедра-разработчик Промышленное и гражданское строительство

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,
к.техн.н., доц.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Гордеев Е. Н.
Пользователь: gordeeven
Дата подписания: 15.12.2021

Е. Н. Гордеев

Разработчик программы,
к.геол.-минерал.н., доцент

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Калдышкина Т. В.
Пользователь: kaldyshkinatv
Дата подписания: 15.12.2021

Т. В. Калдышкина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы
к.техн.н., доц.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Гордеев Е. Н.
Пользователь: gordeeven
Дата подписания: 15.12.2021

Е. Н. Гордеев

Златоуст

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины "Строительная экология" - формирование у будущего строителя представлений о комплексной оценке качества технической документации проектов строительства и реконструкции, организации и проведению экологической экспертизы проектных документов на объекты строительства, соответствие их экологическим требованиям, законодательным и нормативным актам. Задачи дисциплины" Строительная экология" - это изучение законодательства Российской Федерации и Челябинской области, регулирующего проведение экологического анализа проектной документации, практикой её проведения, оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, экологической паспортизацией предприятий природопользования, экологическим проектированием и обоснованием хозяйственной деятельности в Российской Федерации; ознакомление с методологией выполнения отдельных разделов экспертизы; усовершенствование навыков использования нормативно-правовой базы.

Краткое содержание дисциплины

Строительная экология и краткий обзор её развития. Элементы общей и прикладной экологии. Воздействие строительства на биосферу. Основы градостроительной экологии. Экологическая безопасность жилых и общественных зданий. Экологическая безопасность строительных материалов и изделий. Экология и фундаментостроение. Энергосбережение и ресурсосбережение в жилищно-строительной сфере. Экологическое право в строительстве. Экологически безопасное строительство и устойчивое развитие.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	Знает: основные составляющие организационно-технологической документации в строительстве направленные на соблюдение экологических норм; экологические последствия негативного воздействия строительной деятельности на природные экосистемы; Умеет: разрабатывать технологические документы в строительстве с соблюдением экологических норм; оценивать сложившуюся на строительном объекте экологическую обстановку и прогнозировать его негативные последствия для природных процессов; Имеет практический опыт: в решении экологических и природоохранных задач в промышленном и гражданском строительстве;

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ

Бетоноведение, Строительные машины и механизмы, Технология возведения зданий и сооружений, Технология отделочных работ и систем КНАУФ, Практикум по виду профессиональной деятельности, Производственная практика, проектная практика (6 семестр), Производственная практика, технологическая практика (4 семестр)	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
Строительные машины и механизмы	Знает: типологию, классификацию строительных машин и механизмов, их область применения, преимущества и недостатки Умеет: разрабатывать оптимальные схемы применения строительных машин и механизмов; рассчитывать главные параметры строительных машин. Имеет практический опыт: в применении методов расчета технологических параметров строительных машин и механизмов
Технология отделочных работ и систем КНАУФ	Знает: основные сведения оматериалах, конструкциях итехнологиях фирмы Кнауф;технологии и материалы дляотделки помещений "сухим","мокрым"способом. Умеет: организовывать производства работ сприменением технологий иматериалов Кнауф Имеет практический опыт: в технологии и организацииотделочных работ потехнологиям Кнауф;
Бетоноведение	Знает: Основные научно-технические проблемы в области технологии бетона, методы решения технологического решения этих проблем, научные принципы создания высокофункциональных бетонов. Умеет: создавать малоотходные и безотходные технологии бетона, использовать вторичные ресурсы, применять современные достижения науки и техники в области химизации и использования прогрессивных методов в технологии бетона; Имеет практический опыт: в приемах оптимизации составов бетонов, повышении стойкости и долговечности бетона, способах контроля его качества и изготовленных из него полуфабрикатов и готовых изделий;
Практикум по виду профессиональной деятельности	Знает: нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность Умеет: применять научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта в технологии, строительных

	материалах и конструкциях Имеет практический опыт: технологического проектирования в области организации производства строительно-монтажных работ
Технология возведения зданий и сооружений	Знает: особенности обеспечения прочности и устойчивости конструкций до их проектного закрепления, основные составляющие технологии возведения зданий и сооружений различного назначения из всех видов строительных конструкций Умеет: контролировать качество строительно-монтажных работ, определять состав работ при возведении зданий и сооружений Имеет практический опыт: контролировать качество строительно-монтажных работ документации, организации рабочих мест, разработки проектно-технологической документации
Производственная практика, проектная практика (6 семестр)	Знает: основы нормативного регулирования в проектной строительной деятельности Умеет: определять параметров типовых проектов в строительной деятельности, составлять типовую конструкторскую документацию Имеет практический опыт: в разработке и конструировании зданий и сооружений, составления проектной и конструкторской документации
Производственная практика, технологическая практика (4 семестр)	Знает: основы нормативного регулированиястроительной деятельности при реализации строительных технологий, организацию строительных процессов на предприятии Умеет: определять параметров типовых строительныхпроцессов, организовыватьтехнологические процессыстроительного производства Имеет практический опыт: разработке проектов производства и организации работ, составления технологических карт

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 40,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	36	36
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24

Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	31,75	31,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
1. Подготовка к тестированию (раздел 1)	2	2
5. Подготовка к выполнению задания "Реферат" (разделы 3, 4, 5)	10	10
3. Подготовка к контрольной работе (раздел 2)	4	4
2. Подготовка к выполнению задания "Решение задачи" (раздел1)	3,25	3.25
7. Подготовка к зачёту (все разделы)	8,5	8.5
6. Подготовка к кейс-заданию (раздел 6)	2	2
4. Подготовка к составлению терминологического словаря (раздел 3)	2	2
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	Введение. Строительная экология и краткий обзор её развития. Элементы общей и прикладной экологии. Воздействие строительства на биосферу	10	4	6	0
2	Основы градостроительной экологии. Экологическая безопасность жилых и общественных зданий	8	2	6	0
3	Экологическая безопасность строительных материалов и изделий. Экология и фундаментостроение	6	2	4	0
4	Энергосбережение и ресурсосбережение в жилищно-строительной сфере	4	2	2	0
5	Экологическое право в строительстве	5	1	4	0
6	Экологически безопасное строительство и устойчивое развитие	3	1	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. Строительная экология и краткий обзор её развития. Элементы общей и прикладной экологии. Воздействие строительства на биосферу.	4
2	2	Основы градостроительной экологии. Экологическая безопасность жилых и общественных зданий.	2
3	3	Экологическая безопасность строительных материалов и изделий. Экология и фундаментостроение.	2
4	4	Энергосбережение и ресурсосбережение в жилищно-строительной сфере	2
5	5	Экологическое право в строительстве	1
6	6	Экологически безопасное строительство и устойчивое развитие	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Тестирование	6
2	2	Решение задачи	6
3	3	Контрольная работа	4
4	4	Составление терминологического словаря	2
5	5	Реферат	4
6	6	Кейс-задание	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
1. Подготовка к тестированию (раздел 1)	ПУМД, а) осн.лит. [1,2]; ЭУМД, осн.лит. [1,3]	8	2
5. Подготовка к выполнению задания "Реферат" (разделы 3, 4, 5)	ПУМД, а) осн.лит. [1,2], в) отечеств. и зарубежн. журналы по дисциплинам, имеющиеся в библиотеке [1,2,3,4]; ЭУМД, осн.лит. [2], доп лит.[3, 5]	8	10
3. Подготовка к контрольной работе (раздел 2)	ЭУМД, доп.лит. [4]	8	4
2. Подготовка к выполнению задания "Решение задачи" (раздел1)	ПУМД, а) осн. лит. [1, 2]; ЭУМД, осн.лит. [1, 2]	8	3,25
7. Подготовка к зачёту (все разделы)	ПУМД, а) осн.лит. [1,2,3,4] ; ЭУМД, осн.лит. [1,2] , доп.лит. [3,4,5]	8	8,5
6. Подготовка к кейс-заданию (раздел 6)	ЭУМД, осн.лит. [2], доп.лит. [5]	8	2
4. Подготовка к составлению терминологического словаря (раздел 3)	ЭУМД, осн.лит. [1]	8	2

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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	Тестирование	1	10	1) 17-20 правильных ответов - 10 баллов; 2) 15-16 правильных ответов - 8 баллов; 3) 12-14 правильных ответов - 7 баллов;	зачет

						4) 0-14 правильных ответов - 0 баллов;	
2	8	Текущий контроль	Решение задачи	3	30	1) расчёт и пункты задания выполнены верно - 30 баллов; 2) расчёт и пункты задания содержат недочёты - 20 баллов; 3) расчёт и пункты задания имеют грубые замечания - 6 баллов; 4) задание не выполнено - 0 баллов	зачет
3	8	Текущий контроль	Контрольная работа	2	20	1) все пункты выполнены верно - 20 баллов; 2) три пункта выполнено верно - 15 баллов; 3) в двух пунктах есть недочёты - 5 баллов; 4) во всех пунктах есть грубые ошибки - 0 баллов	зачет
4	8	Текущий контроль	Составление терминологического словаря	1	5	1) 9-10 верных ответов - 5 баллов; 2) 7-8 верных ответов - 4 балла; 3) 6 верных ответов - 3 балла; 4) 0-5 верных ответов - 0 баллов;	зачет
5	8	Текущий контроль	Реферат	1	5	1) реферат имеет логическое, последовательное изложение с выводами - 5 баллов; 2) реферат содержит грамотно изложенную тему, но есть недочёты - 4 балла; 3) реферат имеет теоретическую основу но изложен поверхностно - 3 балла; 4) реферат не соответствует ГОСТ, нет выводов (или они носят декларативный характер) - 0 баллов	зачет
6	8	Текущий контроль	Кейс-задание	1	5	1) все пункты выполнены - 5 баллов; 2) все пункты выполнены, но есть недочёты - 4 балла; 3) пункты выполнены с грубыми ошибками - 3 балла; 4) работа не соответствует стандартным требованиям - 0 баллов	зачет
7	8	Проме-жуточная аттестация	зачёт	-	50	Зачтено: правильный ответ на вопрос (рейтинг обучающегося 60% и более) Не зачтено: не правильный ответ на вопрос (рейтинг обучающегося менее 60%)	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Студент представляет тетрадь практических работ. Получает вопрос из списка вопросов к зачету. Время подготовки 20 минут. Оценивание производится в соответствии с положением о БРС	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ						
		1	2	3	4	5	6	7
ПК-3	Знает: основные составляющие организационно-технологической документации в строительстве направленные на соблюдение экологических норм; экологические последствия негативного воздействия строительной деятельности на природные экосистемы;	+	+	+	+	+	+	+
ПК-3	Умеет: разрабатывать технологические документы в строительстве с соблюдением экологических норм; оценивать сложившуюся на строительном объекте экологическую обстановку и прогнозировать его негативные последствия для природных процессов;	+	+	+	+	+	+	+
ПК-3	Имеет практический опыт: в решении экологических и природоохранных задач в промышленном и гражданском строительстве;	+	+	+	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Коробкин, В. И. Экология [Текст] : учеб. для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 6-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2003. - 575 с. : ил. - (Высшее образование).
2. Потапов, А. Д. Экология [Текст] : учеб. для вузов по направлению "Стр-во" / А. Д. Потапов. - М. : Высшая школа, 2000. - 446 с. : ил.
3. Хотунцев, Ю. Л. Экология и экологическая безопасность [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности 033300 "Безопасность жизнедеятельности" / Ю. Л. Хотунцев. - 2-е изд., перераб. - М. : Академия, 2004. - 479 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - (Педагогические специальности).
4. Лисиенко, В. Г. Плавильные агрегаты : теплотехника, управление и экология [Текст] : справ. изд. В 4 кн. Кн. 3 / В. Г. Лисиенко, Я. М. Щелоков, М. Г. Ладыгичев ; под ред. В. Г. Лисиенко. - М. : Теплотехник, 2005. - 565 с. : ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

1. Экология и промышленность России:ежемесячн. обществ. научно-технический журнал /ЗАО"Калвис". М., 1996 - 2009
2. Экология и жизнь:науч.-популярн. журнал /"Время знаний". М., 2001
3. Промышленное и гражданское строительство
4. Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений
5. Строительная инженерия
6. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Амосова Ю.Е. Экология:учебное пособие для практических работ. - Челябинск:Издательский центр ЮУрГУ, 2012. - 63с.
2. Экология:рабочая тетрадь/составитель Л.Н.Козлова; под ред.С.Н.Трофимовой. - Челябинск:Издательский центр ЮУрГУ, 2011. - 41с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Словарь экологических терминов в законодательных, нормативных правовых и инструктивно-методических документах : учебное пособие / составитель С. А. Павленко. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-3079-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107952 (дата обращения: 12.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-4282-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118614 (дата обращения: 12.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ https://edu.susu.ru/login/index.php
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Митягин, С. Д. Территориальное планирование, градостроительное зонирование и планировка территории : учебное пособие / С. Д. Митягин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-4050-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123672 (дата обращения: 12.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Лукашевич, О. Д. Экология (для строительных специальностей) : учебно-методическое пособие / О. Д. Лукашевич. — Томск : ТГАСУ, 2020. — 67 с. — ISBN 978-5-93057-938-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170466 (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)

2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс(31.07.2017)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	403 (2)	ASUS P5KPLCM Intel Core 2Duo 2418 MHz 512 ОЗУ 120 GB RAM – 10 шт. Монитор Samsung Sync Master 743N 17’’ LCD – 10
Практические занятия и семинары	409 (2)	ПК в составе: Системный блок Intel E5300 2.6GHz/512MB/160GB; монитор Samsung 765 MB - 1 шт. Мультимедийный проектор BenQ - 1 ш., Колонки - 1 шт. Сеть Интернет
Лекции	409 (2)	ПК в составе: Системный блок Intel E5300 2.6GHz/512MB/160GB; монитор Samsung 765 MB - 1 шт. Мультимедийный проектор BenQ - 1 шт. Колонки - 1 шт. Сеть Интернет