



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

Строительный факультет
Кафедра «Строительное производство и геотехника»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой СПГ

_____ А. Б. Пономарёв

«__» _____ 2017 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Городские искусственные сооружения»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ СТУДЕНТАМ
по организации, выполнению и контролю их
самостоятельной работы**

Программа академического бакалавриата

Направление подготовки: 08.03.01 – Строительство

**Направленность (профиль)
образовательной программы:** «Городское строительство и хозяйство»

Квалификация выпускника: бакалавр

Выпускающая кафедра: Строительное производство и геотехника

Форма обучения: заочная

Курс: 3 **Семестр:** 6

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 2 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 72 ч

Виды промежуточного контроля:

Зачет: 6 семестр; Контрольная работа 6 семестр

Пермь
2017

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры «Строительное производство и геотехника» « 15 » сентября 2017 г., протокол № 1.

Разработчик: канд. техн. наук, доц. _____ В.И. Клевеко

Оглавление

Введение.....	4
1. Общие положения	6
2. Структура самостоятельной работы студентов по дисциплине	7
2.1. Основные виды СРС	7
2.2. Основные формы СРС	7
2.3. Общая структура состава СРС.	7
2.4. Особенности элементов структуры СРС	8
3. Проектирование структуры СРС	9
3.1. Распределение компонентов дисциплинарных компетенций по формам СРС для различных уровней ОПОП ВО.....	9
3.2. Объединённое распределение компонентов дисциплинарных компетенций по формам АРС и СРС	11
4. Образовательные технологии реализации СРС	13
4.1. Деятельностные образовательные технологии	13
4.2. Технологии активизации обучения	13
5. Основные требования к обеспечению самостоятельной работы по дисциплине «Городские искусственные сооружения»	14
5.1. Требования к методическому обеспечению самостоятельной работы по дисциплине «Городские искусственные сооружения»	14
5.2. Требования к информационному и материально-техническому обеспечению самостоятельной работы по дисциплине «Городские искусственные сооружения».....	14
6. Механизмы и инструменты организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Городские искусственные сооружения».....	15
7. Управление и контроль организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Городские искусственные сооружения»	17
Заключение	18
Список использованной литературы.....	19
Приложение	200

ВВЕДЕНИЕ

Современная система высшего профессионального образования России выстраивается на основании федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от «22» декабря 2012 г. Процесс обучения студентов организуется и осуществляется с использованием основных профессиональных образовательных программ (ОПОП) по направлениям и специальностям высшего образования, которые разрабатываются университетами на основе новых федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО). Новые ФГОСы ВО основываются на компетентностном подходе к организации процесса обучения. В соответствии с компетентностным подходом процесс обучения является процессом освоения данного перечня компетенций, представленного компетентностной моделью выпускника. Большая часть компетенций должна быть освоена учащимися при изучении учебных дисциплин в процессе выполнения аудиторной и самостоятельной работы.

С учётом компетентностного подхода современного образования самостоятельная работа студентов по дисциплине требует детального структурирования по видам и формам, позволяющим студентам осваивать самостоятельно знания, умения и навыки, необходимые для эффективной профессиональной деятельности.

Сегодня деятельностная направленность образования выдвинула самостоятельную работу студентов по дисциплине «Городские искусственные сооружения» на ведущую роль в формировании заданного спектра компонентов компетенций, естественно, во взаимодействии с аудиторной работой студентов (АРС). Интегрированные формы самостоятельной работы студентов по дисциплине «Городские искусственные сооружения» должны реально обеспечивать формирование компонентов «*владение*» для заданных компетенций путем подготовки и написания рефератов по наиболее актуальным темам, а также выполнения комплексных индивидуальных заданий.

Складывающиеся изменения статуса самостоятельной работы студентов по дисциплине «Городские искусственные сооружения» должны сформировать реальные условия для повышения практикоориентированной составляющей подготовки выпускников. Вместе с тем, особенности самостоятельной работы студентов по дисциплине обуславливают определённые сложности в проектировании её структуры, обеспечивающей формирование заданных компонентов дисциплинарных компетенций.

Преподаватель, ведущий дисциплину, должен при проектировании рабочей программы дисциплины провести структурирование самостоятельной работы по видам и формам выполнения, предусмотреть мероприятия контроля уровня освоения заданных компонентов компетенций.

Перечень сокращений

АО – аналитический обзор;
АРС – аудиторная работа студентов;
Д – доклад;
ДК – дисциплинарная компетенция;
ЗЕ – зачётная единица;
ИТМ – изучение теоретического материала;
КМВ – компетентностная модель выпускника;
КР – контрольная работа;
Л – лекция;
НТД – нормативно-техническая документация;
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
ПЗ – практические занятия;
ПК – профессиональная компетенция;
РПД – рабочая программа дисциплины;
РУП – рабочий учебный план;
СРС – самостоятельная работа студента;
УМКД – учебно-методический комплекс дисциплины;
ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт.

1. Общие положения

Самостоятельная работа студентов (СРС) – самостоятельная учебная деятельность студента, организуемая высшим учебным заведением и осуществляемая без непосредственного руководства научно-педагогического работника, но по его заданиям и под его контролем.

СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения» обладает рядом свойств:

- выполняется самостоятельно вне расписания учебных занятий;
- предполагает использование современных информационно-компьютерных образовательных технологий;
- проводится параллельно и во взаимодействии с аудиторной работой по дисциплине;
- обеспечивает формирование компонентов дисциплинарных компетенций «знание», «умение» и «владение».

Проектирование СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения» направлено на реализацию выполнения некоторой последовательности действий, обеспечивающих создание необходимых ресурсов для выполнения СРС.

Цель организации СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения» состоит в создании условий (ресурсов) для выполнения определённых видов СРС, обеспечивающих формирование компонентов заданных дисциплинарных компетенций.

Указанная цель может быть реализована выполнением следующих задач:

- проектирование структуры СРС по видам и формам выполнения;
- проектирование компонентной структуры заданных дисциплинарных компетенций, формируемых при выполнении видов СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения»;
- распределение компонентов заданных дисциплинарных компетенций по формам СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения»;
- определение требований к образовательным технологиям, используемым при выполнении видов СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения»;
- определение требований к основным видам обеспечения выполнения СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения».

Исходными данными для решения этих задач являются:

- структура видов и форм АРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения», разработанная в соответствии с методическими рекомендациями;
- паспорта дисциплинарных компетенций, закреплённых за дисциплиной «Городские искусственные сооружения».

2. Структура самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Городские искусственные сооружения»

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Городские искусственные сооружения» требует в виду своей сложности использования различных описаний.

Структурное (или морфологическое) описание СРС по дисциплине включает описание структуры, определение состава элементов структуры и их взаимодействия, представление видов обеспечения СРС.

2.1. Основными видами СРС

Основными видами СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения» являются:

- самостоятельное изучение теоретического материала (ИТМ);
- самостоятельная подготовка к практическим занятиям по тематике дисциплины «Городские искусственные сооружения».

2.2. Основные формы СРС

Основные формы СРС по дисциплине определяются формами представления результатов выполнения СРС и включают:

- контрольные работы (КР);
- отчёты по практическим занятиям (ПЗ).

2.3. Общая структура состава СРС

СРС структурируется по модулям, видам, формам выполнения, формам представления результатов и трудоёмкости. Общая структура СРС приведена в табл. 2.1.

Таблица 2.1 – Общая структура СРС по учебной дисциплине

№ п.п.	Виды СРС	Форма выполнения СРС	Форма представления результатов	Форма контроля освоения компонентов компетенций
1	Самостоятельное изучение теоретического материала (ИТМ)	ИТМ	Д	Собеседование, текущий контроль.
2	Самостоятельная подготовка к практическим занятиям по тематике всей дисциплины «Городские искусственные сооружения».	Контрольная работа.	Отчет по практическому занятию.	Защита отчета по ПЗ, текущий контроль.

Отношения элементов общей структуры СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения»

Виды СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения» распределены равномерно по модулям, что позволяет студентам успешно углублять и расширять знания, полученные на лекциях, и получать оценку своей работы в рамках текущего и рубежного контроля.

Трудоёмкость СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения»

В разработанных на основе ФГОС ВО рабочих учебных планах по профилю подготовки «Городское строительство и хозяйство» трудоёмкость аудиторной работы по дисциплине «Городские искусственные сооружения» составляет примерно 12% от общей трудоёмкости теоретической подготовки. При этом аудиторная работа по дисциплине содержит сократившийся объём лекций и приёмлемый объём практических занятий. Таким образом, значительный объём трудоёмкости составляет самостоятельная работа студентов.

2.4 Особенности элементов структуры СРС по учебной дисциплине «Городские искусственные сооружения»

Формы СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения» в силу своей деятельностной направленности обеспечивают формирование компонентов «умение», «владение» на уровнях освоения «пороговом» и «среднем». Кроме того, формы выполнения СРС предполагают оформление результатов работы как индивидуальных документов, выполняющих при контроле роль материала для оценивания уровня освоения компонентов компетенций. Выполнение видов СРС производится на основании индивидуальных заданий (по вариантам), что обеспечивает индивидуализацию образования, а значит повышение его качества.

Особенности форм СРС основываются также на отношениях между формами АРС и СРС по взаимосвязанности их содержания.

Особенности самостоятельного изучения теоретического материала учебной дисциплины «Городские искусственные сооружения»

Самостоятельно студент изучает теоретический материал дисциплины, вынесённый в рабочей программе дисциплины «Городские искусственные сооружения» на самостоятельную проработку и не рассматриваемый на лекционных занятиях, практических занятиях. Изучение теоретического материала обеспечивает формирование компонента «знание» на уровне освоения «высоком».

Содержание изучаемого теоретического материала определено в РПД перечнем тем для самостоятельного изучения. При этом минимальный объём содержания для ИТМ определяется одной темой содержания дисциплины.

Формой представления результатов этого вида самостоятельной работы по дисциплине «Городские искусственные сооружения» является реферат. Возможно выполнение ИТМ в виде сообщения или доклада.

В течение одного семестра обучения предусматривается выполнение работы по самостоятельному изучению теоретического материала дисциплины «Городские искусственные сооружения».

Рубежный контроль уровня освоения заданных компонентов компетенций производится согласно графику (см. приложение) выполнения СРС по дисциплине и включает защиту выполненной работы.

3. Проектирование структуры СРС, обеспечивающей формирование заданных результатов обучения

При проектировании структуры СРС, обеспечивающей формирование заданных дисциплинарных компетенций, устанавливаются отношения компонентной структуры компетенций (заданные результаты обучения по дисциплине «Городские искусственные сооружения») и структуры видов и форм СРС (имеющиеся образовательные ресурсы и технологии выполнения СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения»).

Проектирование структуры СРС заключается в определении необходимого количества взаимодействующих форм выполнения самостоятельной работы студентов, соответствующих им форм представления результатов и форм контроля, по которым распределены компоненты заданных ДК с учётом уровней освоения и ограничений на трудоёмкость дисциплины.

3.1. Распределение компонентов дисциплинарных компетенций по формам СРС для различных уровней ООП ВПО

Таблица 3.1 – Распределение обобщённых компонентов ДК по формам СРС дисциплины «Городские искусственные сооружения»

Код компетенции	Формируемые компоненты	Уровни освоения компонентов компетенции	СРС		
			форма выполнения работы	форма представления результата	форма контроля
ПК-1	Знание: - видов городских искусственных сооружений и область их применения; - особенности конструкций городских искусственных сооружений.	Высокий	ИТМ	Доклад	Собеседование. Текущий контроль
	Умение: - оценивать инженерные условия участка строительства с целью проектирования транспортных сооружений; - выполнять инженерные расчеты,	Высокий	Контрольная работа	Конспект	Собеседование. Текущий контроль

	связанные с проектированием городских инженерных сооружений.				
	Владение: – навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой по направлению транспортного строительства; – навыками использования нормативной и справочной литературы.	Высокий	Решение задач	Отчет по ПЗ	Защита отчета по ПЗ, текущий контроль.
ПК-14	Знание: – нормативной базы в области проектирования городских транспортных сооружений; – принципов проектирования городских искусственных сооружений.	Высокий	ИТМ	Доклад	Собеседование. Текущий контроль
	Умение: – обосновывать выбор варианта транспортного сооружения с целью максимальной эффективности организации движения транспорта в городах; – обосновывать генеральные размеры транспортного сооружения	Высокий	Контрольная работа	Конспект	Собеседование. Текущий контроль
	Владение: – методами проектирования городских транспортных и сооружений; – методами оценки влияния транспортного сооружения на городскую транспортную сеть.	Высокий	Решение задач	Отчет по ПЗ	Защита отчета по ПЗ, текущий контроль.

3.2 . Объединённое распределение компонентов дисциплинарных компетенций по формам АРС и СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения»

Формирование заданного множества компонентов ДК, закреплённых за всей дисциплиной, осуществляется с использованием форм самостоятельной и аудиторной работы студентов. Совместное применение этих форм должно обеспечивать результирующую эффективность формирования компонентов, а также выполнение ограничений. Проектирование объединённой структуры форм АРС и СРС для дисциплины «Городские искусственные сооружения» позволяет получить определённое количество форм АРС и форм СРС дисциплины, которые совместно, наилучшим образом обеспечивают эффективное освоение заданных ДК.

Объединённые распределения компонентов ДК по формам АРС и СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения» представлены в табл. 3.2.

Таблица 3.2 – Объединённое распределение компонентов ДК по формам АРС и СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения»

Код комп.	Компоненты дисциплинарных компетенций	Формы АРС		Формы СРС		При-меч.
		форма АРС	форма контроля	форма СРС	форма контроля	
ПК-1	Знание: - видов городских искусственных сооружений и область их применения; - особенности конструкций городских искусственных сооружений	Л, ПЗ	Текущий контроль	Р	Защита Р	
	Умение: - оценивать инженерные условия участка строительства с целью проектирования транспортных сооружений; - выполнять инженерные расчеты, связанные с проектированием городских инженерных сооружений.	ПЗ	Текущий контроль. Защита контрольных работ	КЗД	Защита Р	
	Владение: - навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой по направлению транспортного строительства; - навыками использования нормативной и справочной литературы	ПЗ	Защита реферата	КЗД	Защита Р	
ПК-14	Знание: - нормативной базы в области проектирования городских транспортных сооружений; - принципов проектирования городских искусственных сооружений.	Л, ПЗ	Текущий контроль	Р	Защита Р	
	Умение: - обосновывать выбор варианта транспортного сооружения с целью максимальной эффективности организации движения транспорта в городах; - обосновывать генеральные размеры транспортного сооружения	ПЗ	Текущий контроль. Защита контрольных работ	КЗД	Защита Р	
	Владение: - методами проектирования городских транспортных и сооружений; – методами оценки влияния транспортного сооружения на городскую транспортную сеть.	ПЗ	Защита реферата	КЗД	Защита Р	

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕАЛИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ « ГОРОДСКИЕ ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ»

4.1. Деятельностные образовательные технологии

Переход к организации обучения на основе компетентностного подхода обуславливает необходимость развития деятельностных образовательных технологий и использования их при проведении аудиторных занятий.

Большинство практических заданий для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Городские искусственные сооружения» связано с решением задач по определению производительностей строительных машин применительно к производственным условиям. Учебный материал задается в форме проблемной ситуации. Такой метод позволяет воспитывать творческую личность, развивает мышление и интерес. Достоинством проблемного обучения является непосредственная его направленность на развитие у обучающихся творческой активности, самостоятельности мышления, учебного интереса и т. д.

Задачная (поисково-исследовательская) система обучения – это поэтапная организация постановки учебных задач, выбора способов их решения, диагностики и оценки полученных результатов. Сущность задачного обучения состоит в том, чтобы построить обучение как систему задач и разработать средства (предписания, приёмы). Для того чтобы, во-первых, помочь обучаемым в осознании проблемности предъявляемых задач, во-вторых, найти способы решения проблемных ситуаций (заклѳченнх в задачах) лично-значимыми для обучающихся, в-третьих, научить их видеть и анализировать проблемные ситуации, вычлѳняя при этом проблемы и задачи.

4.2. Технологии активизации обучения

Одной из основных форм АРС является интерактивная форма обучения, которая предполагает обязательное наличие обратных связей «студент – преподаватель» в процессе освоения учебного материала. При этом между преподавателем и студентом должны быть созданы «субъект-субъектные» отношения, направленные на повышение эффективности учебного процесса с целью достижения запланированного образовательного результата. Ведущий преподаватель вместе с новыми знаниями ведет участников обучения к самостоятельному поиску. Активность преподавателя постепенно уступает место активности студентов, его задачей становится создание условий для их инициативы. Преподаватель выполняет функцию помощника в самостоятельной работе студентов, одного из источников информации.

5. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Городские искусственные сооружения»

5.1. Требования к методическому обеспечению самостоятельной работы по дисциплине «Городские искусственные сооружения»

В условиях организации образовательного процесса на основе компетентностного подхода весьма существенное значение приобретает качество и полнота учебно-методического обеспечения.

Для успешного освоения дисциплины «Городские искусственные сооружения» разработан полный учебно-методический комплекс по дисциплине (УМКД) и разделам ОПОП.

УМКД по дисциплине «Городские искусственные сооружения» содержит расширенный перечень методических материалов, в который входят РПД, фонд оценочных средств, а также «Методические указания студентам по организации, выполнению и контролю их самостоятельной работы». Данные материалы обеспечивают методическую поддержку при проектировании и выполнении форм самостоятельной работы студентов (СРС). Дисциплина «Городские искусственные сооружения» обеспечивает подготовку и самостоятельное выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с локальным документом «Положением об основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата», утвержденным ректором ПНИПУ выполняется в виде дипломного проекта. Тематика выпускных квалификационных работ направлена на решение профессиональных задач.

5.2. Требования к информационному и материально-техническому обеспечению самостоятельной работы по дисциплине «Городские искусственные сооружения»

Самостоятельная работа по дисциплине «Городские искусственные сооружения» проводится в учебных лекционных аудиториях по централизованному расписанию. Аудитории для проведения лекционных и практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации: настенным экраном с дистанционным управлением, подвижной маркерной доской, считывающим устройством для передачи информации в компьютер и другими информационно-демонстрационными средствами.

Аудитории для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой с подключением к локальным сетям и интернету. Точки доступа к информационным базам данных также организованы на базе библиотеки ПНИПУ.

Для самостоятельной работы обучающиеся могут использовать ресурсы библиотеки ПНИПУ: отдел информационных технологий, отдел научной

литературы, отдел электронных ресурсов. Библиотека ПНИПУ имеет 9 читальных залов, в том числе непосредственно для студентов строительного факультета к услугам три читальных зала: зал периодической литературы, общий читальный зал и читальный зал строительного факультета.

Также для обеспечения патентного поиска, который необходим для написания дипломного проекта в г. Перми имеется многоотраслевой справочно-информационный фонд (СИФ) Пермского ЦНТИ, который содержит (на бумаге и в электронном виде) свыше 12 млн. единиц отечественной и зарубежной литературы и документации. СИФ включает в себя: фонды научно-технической библиотеки, патентный фонд, фонд нормативно-технической документации (НТД), фонд конструкторской документации, электронные библиотеки нормативных документов.

В ПНИПУ издаются периодические журналы (РИНЦ) Вестник ПНИПУ «Урбанистика», Вестник ПНИПУ «Строительство и архитектура», в них освещены вопросы теории и практики современных строительных технологий, организации и управления в строительстве, инновационного развития в современном строительстве. Издания предназначены для студентов строительного факультета.

6. Механизмы и инструменты организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Городские искусственные сооружения»

Основным механизмом организации СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения» является процесс учебной деятельности, содержащий последовательность распределённых во времени и пространстве действий. Действия включают: собственно организационно-учебные (необходимые для выполнения видов СРС); контролирующие действия, обеспечивающие выполнение контроля; действия по управлению самостоятельной работой (проведение консультаций, промежуточных аттестаций и т.д.).

Реализация определённых действий в составе механизма организации СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения», а также реализация взаимодействия этих действий во времени обеспечивается инструментами организации СРС. Исходя из приведённого перечисления действий, основными инструментами организации СРС по дисциплине являются:

1) методические указания студентам по выполнению отдельных видов СРС по дисциплине;

3) средства контроля, включающие регламентированные формы представления результатов СРС;

4) оценочные средства;

5) график проведения СРС по дисциплине, содержащий сроки выдачи заданий, представления и защиты результатов, выполняемых видов СРС, периодичность мероприятий контроля (см. приложение);

б) график проведения консультаций;

7) рабочая программа дисциплины «Городские искусственные сооружения».

7. Управление и контроль организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Городские искусственные сооружения»

Управление процессом проектирования организации СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения» обеспечивает достижение единства и взаимодействия видов аудиторной и самостоятельной работы студентов на основе принципов дополнения, расширения, углубления изучаемого материала. Инструментами управления при этом являются: формирование рациональной структуры видов СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения»; достижение рациональной взаимосвязи видов СРС; разработка рекомендаций по формированию форм представления результатов СРС с учётом компетентностного формата.

Управление процессами организации СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения» должно обеспечивать:

- проведение консультаций;
- организацию сбора результатов СРС, выполненных в заданной форме;
- организацию защит результатов СРС;
- проведение процедур оценивания уровней ступеней освоения результатов СРС в компетентностном формате;
- выполнение мероприятий текущего, рубежного и итогового контроля.

Оперативное управление процессом выполнения СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения» проводится на основе графика выполнения СРС по дисциплине (см. приложение).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Процесс организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Городские искусственные сооружения» состоит из выполняемых преподавателем определённых действий, обеспечивающих создание условий к выполнению студентами запланированного множества видов СРС.

В процессе организации СРС преподавателем решаются следующие основные задачи:

– определение общей структуры СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения», установив возможные и целесообразные виды и формы СРС по изучению дисциплины «Городские искусственные сооружения», и таким образом получение структуры образовательной среды, обеспечивающей формирование заданных компетенций;

– распределение осваиваемых компонентов дисциплинарных компетенций по формам СРС с учётом взаимодействия с формами аудиторной работы студентов по дисциплине «Городские искусственные сооружения». Получение рабочего варианта объединённого распределения компонентов компетенций, обладающего полнотой, располагающего необходимыми ресурсами и обеспечивающего формирование компонентов ДК с учётом ограничений по трудоёмкости дисциплины «Городские искусственные сооружения» и допустимому числу мероприятий контроля;

– разработка комплекса задач по дисциплине «Городские искусственные сооружения»;

– разработка графика проведения СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения».

Реализация перечисленных задач позволяет обеспечивать СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения» современным организационно-методическим сопровождением и, тем самым, гарантировать качество освоения обучающимися заданных дисциплинарных компетенций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Кол-во экз. в библио теке
1	2	3
1 Основная литература		
1.	Инженерные сооружения в транспортном строительстве : учебник для вузов : в 2 кн. Кн.1 / П. М. Саламахин [и др.] ; Под ред. П. М. Саламахина. - 2-е изд., стер .— Москва : Академия, 2008 – 345 с.	63
2.	Инженерные сооружения в транспортном строительстве : учебник для вузов : в 2 кн. Кн.2 / П. М. Саламахин [и др.] ; Под ред. П. М. Саламахина. - 2-е изд., стер .— Москва : Академия, 2008 – 266 с.	63
2 Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Клевко В. И. Транспортные сооружения : учебное пособие / В. И. Клевко, О. А. Шутова. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2016.	5+ЭБ
2	Кошев Г. Я. Строительство подземных сооружений в городах : курс лекций / Г. Я. Кошев. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014.	3
3	Каменев С. Н. Транспортные сооружения : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Н. Каменев. - Волгоград: Ин-Фолио, 2010.	2
2.2 Периодические издания		
1	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура	
2	Вестник ПНИПУ. Прикладная экология. Урбанистика.	
3	Транспорт. Транспортные сооружения. Экология.	
2.3 Нормативно-технические издания		
1	СП 35.13330.2011 Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*	СПС«Консультант-плюс»
2	СП 46.13330.2012 Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91	
3	СП 122.13330.2012 Тоннели железнодорожные и автодорожные. Актуализированная редакция СНиП 32-04-97	
4	СП 42.11330 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*	
5	СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги». Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85	
6	СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги». Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85	
2.4 Официальные издания		
1	"Градостроительный кодекс российской федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ Доступ из справ-правовой системы КонсультантПлюс	СПС«Консультант-плюс

2.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины		
1	Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс : полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014- . – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/ . – Загл. с экрана.	
2	Лань [Электронный ресурс : электрон.-библ. система : полнотекстовая база данных электрон. документов по гуманит., естеств., и техн. наукам] / Изд-во «Лань». – Санкт-Петербург : Лань, 2010- . – Режим доступа: http://e.lanbook.com/ . – Загл. с экрана.	
3	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992. – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный	

ГРАФИК

выполнения СРС по дисциплине «Городские искусственные сооружения»

Направление 08.03.01 - «Строительство»

Профиль подготовки: «Городское строительство и хозяйство»

Виды работ	Распределение по учебным неделям																		Итого, ч
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Раздел:	1	2			3			4			5			6					
<i>Лекции</i>	1		1								1				1				4
<i>Практические занятия</i>				1		1			1			1							4
<i>КСР</i>								1										1	2
<i>Изучение теоретического материала</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		15
<i>Подготовка к практическим занятиям</i>			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		15
<i>Подготовка отчетов по ПЗ</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			15
<i>Выполнение контр. работы</i>																			10
Модуль:	М1									М2									
<i>Контр. тестирование</i>									+										+
<i>Дисциплин. контроль</i>																			7
	Всего																		72