

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



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 03 » мая 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Комплексное инженерное благоустройство городских территорий

(наименование)

Форма обучения: _____ очная

(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: _____ бакалавриат

(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: _____ 288 (8)

(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: _____ 08.03.01 Строительство

(код и наименование направления)

Направленность: _____ Строительство (общий профиль, СУОС)

(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель - изучение методов и приёмов инженерной подготовки и благоустройства территорий; изучение методов расчёта систем ливневой канализации, различных элементов благоустройства жилых территорий.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующую профессиональную компетенцию ПК-2.7 - "Способен обобщать данные и составлять задания на проектирование объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)".

Задачи:

- изучить современное состояние инженерной подготовки и благоустройства, подходы к инженерной подготовке и благоустройству городских территорий; стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации; задачи инженерного анализа и планирования городских территорий; количественные и качественные показатели инженерной инфраструктуры и внешнего благоустройства градостроительных объектов;

- сформировать умения работать с различными источниками информации; анализировать информацию; применять на практике нормативные документы; проектировать комплексное благоустройство городских территорий; проектировать системы водоотвода; разрабатывать документацию раздела генерального плана объекта;

- сформировать навыки расчёта ливневой канализации, расчёта элементов благоустройства жилых территорий; постановки и решения инженерных задач; работы с нормативной литературой; разработки проектов планировки и благоустройства жилых территорий; работы с чертежами.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

инженерная подготовка территорий, методы инженерной подготовки, сложные физико-геологические процессы и явления, благоустройство территорий, системы отвода поверхностного стока, транспортные связи на территории микрорайонов, пешеходные связи на территории микрорайонов, водный бассейн города.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция | Индекс индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) | Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения | Средства оценки |
|-------------|-------------------|---|--|-----------------|
|-------------|-------------------|---|--|-----------------|

| Компетенция | Индекс индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) | Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения | Средства оценки |
|-------------|-------------------|---|---|-----------------------------|
| ПК-2.14 | ИД-1ПК-2.14 | Знает способы организации работы с каталогами и справочниками, электронными базами данных и основные принципы анализа вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального строительства. | Знает способы организации работы с каталогами и справочниками, электронными базами данных и основные принципы анализа вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). | Дифференцированный зачет |
| ПК-2.14 | ИД-2ПК-2.14 | Умеет анализировать исходные данные, необходимые проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); применять на практике нормативные документы; проектировать комплексное благоустройство городских территорий; разрабатывать документацию раздела "Схема планировочной организации земельного участка; пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет». | Умеет определять объем необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований, и осуществлять подготовку исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). | Расчетно-графическая работа |
| ПК-2.14 | ИД-3ПК-2.14 | Владеет навыками составления заданий для разработки проектов планировки и благоустройства жилых территорий. | Владеет навыками составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). | Курсовая работа |

3. Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | |
|--|-------------|------------------------------------|-----|
| | | Номер семестра | |
| | | 6 | 7 |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | 99 | 54 | 45 |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них: | | | |
| - лекции (Л) | 41 | 25 | 16 |
| - лабораторные работы (ЛР) | | | |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ) | 54 | 27 | 27 |
| - контроль самостоятельной работы (КСР) | 4 | 2 | 2 |
| - контрольная работа | | | |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС) | 153 | 54 | 99 |
| 2. Промежуточная аттестация | | | |
| Экзамен | 36 | | 36 |
| Дифференцированный зачет | 9 | 9 | |
| Зачет | | | |
| Курсовой проект (КП) | | | |
| Курсовая работа (КР) | 18 | | 18 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 288 | 108 | 180 |

4. Содержание дисциплины

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|--|---|----|----|--|
| | Л | ЛР | ПЗ | СРС |
| 6-й семестр | | | | |
| Градостроительный анализ территории | 2 | 0 | 0 | 5 |
| Рельеф и его градостроительная оценка. Комплексная оценка территории. Место инженерной подготовки территории в градостроительном проектировании. Изменение природных и геологических условий в результате хозяйственной деятельности человека. | | | | |
| Организация внешнего транспорта | 2 | 0 | 2 | 2 |
| Градостроительные подходы к организации внешних транспортных связей. Типология внешнего транспорта. Автомобильные дороги. Транспортное обслуживание пригородной зоны. | | | | |

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|--|---|----|----|--|
| | Л | ЛР | ПЗ | СРС |
| Основные положения проектирования городских улиц и дорог | 2 | 0 | 0 | 5 |
| Улично-дорожная сеть. Планировочные схемы улично-дорожной сети. Техничко-экономические показатели улично-дорожной сети. Последовательность проектирования городских объектов транспорта. Классификация городских улиц и дорог. Элементы городских улиц и дорог. | | | | |
| Проектирование плана и профиля улицы | 2 | 0 | 6 | 6 |
| Проектирование проезжей части городских улиц и дорог. Переходно-скоростные полосы. Уширение проезжей части. Тротуары, пешеходные и велосипедные дорожки. Разделительные полосы. Направляющие островки. Островки безопасности. Трамвай и трамвайное полотно. Остановки общественного транспорта. Видимость в плане. Продольный и поперечный уклоны. | | | | |
| Пересечения в одном уровне. Многоуровневые пересечения | 2 | 0 | 0 | 5 |
| Основные положения проектирования пересечений городских улиц. Типы перекрестков. Саморегулируемые пересечения в одном уровне. Регулируемые транспортные пересечения в одном уровне. Транспортные пересечения в разных уровнях. Пешеходные переходы. | | | | |
| Проектирование и строительство дорожных одежд | 2 | 0 | 10 | 10 |
| Земляное полотно. Конструкции дорожных одежд проезжих частей городских улиц и дорог. Расчет прочности нежестких дорожных одежд. Конструкции дорожных одежд тротуаров. Технология строительства городских улиц и дорог. Устройство дополнительных слоев основания. Устройство щебеночного основания. Устройство асфальтобетонного покрытия. | | | | |
| Основные понятия об искусственных сооружениях на улицах и дорогах | 2 | 0 | 0 | 5 |
| Виды искусственных сооружений на автомобильных дорогах. Элементы мостового перехода и мостов. Классификация мостовых сооружений и труб на автомобильных и городских дорогах. Классификация мостовых сооружений. Классификация водопропускных труб. | | | | |
| Транспортное обслуживание населения | 2 | 0 | 2 | 2 |
| Типология пассажирского транспорта. Перспективные виды общественного транспорта. Влияние организационных факторов на подвижность населения. Пассажиропоток и методы его изучения. Оценка качества транспортного обслуживания населения. | | | | |
| | | | | |

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|--|---|----|----|--|
| | Л | ЛР | ПЗ | СРС |
| Успокоение движения. Защита от шума Понятие успокоение движения. Средства и приемы успокоения движения. Применение зон успокоения движения в различных условиях. Защита от шума. | 2 | 0 | 2 | 2 |
| Транспортно-пешеходные связи на междомагистральных территориях | 2 | 0 | 0 | 4 |
| Транспортные проезды. Организация проездов к объектам застройки. Пешеходные коммуникации. Трассировка пешеходных связей. | | | | |
| Инженерная подготовка территории | 3 | 0 | 3 | 4 |
| Мероприятия инженерной подготовки. Защита территории от затопления. Защита территории от подтопления. Строительство на территории оврагов. Оползнеопасные территории. Освоение заболоченных и заторфованных территорий. Строительство в районах распространения многолетнемерзлых грунтов. Инженерная подготовка территории в районах распространения карстов. | | | | |
| Организация стока поверхностных вод | 2 | 0 | 2 | 4 |
| Формирование поверхностного стока. Организация стока поверхностных вод. Основы проектирования водостоков. | | | | |
| ИТОГО по 6-му семестру | 25 | 0 | 27 | 54 |
| 7-й семестр | | | | |
| Вертикальная планировка территории | 2 | 0 | 14 | 20 |
| Вертикальная планировка. Методы проектирования вертикальной планировки. Вертикальная планировка улиц, перекрестков, площадей. Вертикальная планировка территории жилых микрорайонов, зеленых насаждений и промышленных предприятий. | | | | |
| Инженерное оборудование территории | 2 | 0 | 2 | 10 |
| Подземные инженерные сети. Виды подземных инженерных сетей. Способы прокладки подземных инженерных сетей. Прокладка инженерных сетей на городских улицах и междомагистральных территориях. | | | | |
| Благоустройство естественных водотоков и водоемов | 2 | 0 | 2 | 10 |
| Набережные. Благоустройство искусственных водоемов. Благоустройство пляжей. | | | | |
| Автостоянки | 2 | 0 | 0 | 10 |
| Потребность в автостоянках и гаражах на междомагистральных территориях. Классификация гаражей и стоянок. Технические и экологические требования к размещению автостоянок и гаражей для постоянного хранения автомобилей. Способы | | | | |

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|--|---|----|----|--|
| | Л | ЛР | ПЗ | СРС |
| расстановки автомобилей на стоянке. | | | | |
| Озеленение городских территорий | 2 | 0 | 2 | 10 |
| Насаждения общего пользования. Насаждения ограниченного пользования. Насаждения специального назначения. Принцип размещения насаждений. Подбор растений для озеленения жилой территории. | | | | |
| Благоустройство жилых территорий | 2 | 0 | 7 | 20 |
| Типы площадок. Требования к площадкам. Малые архитектурные формы и оборудование для площадок различного назначения. Покрытия для площадок различного назначения. | | | | |
| Освещение городских территорий | 2 | 0 | 0 | 10 |
| Освещение транспортных магистралей. Освещение жилых районов и пешеходных зон. Световая архитектура. Световая реклама. Режимы работы осветительных установок. | | | | |
| Санитарное благоустройство городских территорий | 2 | 0 | 0 | 9 |
| Классификация городских отходов и их состав. Нормы накопления. Сбор, транспортировка и обезвреживание отходов производства и потребления. Содержание и уборка городских территорий. | | | | |
| ИТОГО по 7-му семестру | 16 | 0 | 27 | 99 |
| ИТОГО по дисциплине | 41 | 0 | 54 | 153 |

Тематика примерных практических занятий

| № п.п. | Наименование темы практического (семинарского) занятия |
|--------|---|
| 1 | Обустройство дороги общего пользования |
| 2 | Расчет поперечного профиля улицы в «красных линиях» |
| 3 | Построение продольного и поперечного профилей улицы |
| 4 | Трассировка дорог и улиц |
| 5 | Расчет дорожной одежды по допустимому упругому прогибу |
| 6 | Расчет конструкции по условию сдвигоустойчивости в малосвязных слоях |
| 7 | Расчет конструкции на сопротивление монолитных слоев усталостному разрушению от растяжения при изгибе |
| 8 | Разработка технологического регламента на устройство дорожной одежды |
| 9 | Расчет объемов материалов и изделий для устройства участка улицы |
| 10 | Анализ работы общественного транспорта г. Перми |

| № п.п. | Наименование темы практического (семинарского) занятия |
|---------------|--|
| 11 | Разработка мероприятий по защите от транспортного шума |
| 12 | Анализ применения методов борьбы с затоплением |
| 13 | Анализ применения неудобных и нарушенных территорий |
| 14 | Расчёт ливневой канализации |
| 15 | Разработка плана земляных масс 1 |
| 16 | Разработка плана земляных масс 2 |
| 17 | Построение сопряжений поверхностей при вертикальной планировке |
| 18 | Построение схемы вертикальной планировки микрорайона |
| 19 | Построение плана организации рельефа для городской улицы |
| 20 | Привязка здания к местности |
| 21 | Размещение сетей |
| 22 | Благоустройство зоны отдыха у воды |
| 23 | Озеленение территории |
| 24 | Благоустройство территории жилого дома |
| 25 | Благоустройство территории детского сада |
| 26 | Благоустройство территории школы |
| 27 | Анализ проектов благоустройства общественных пространств |

Тематика примерных курсовых проектов/работ

| № п.п. | Наименование темы курсовых проектов/работ |
|---------------|--|
| 1 | Благоустройство территории жилого дома |
| 2 | Благоустройство территории детского сада |
| 3 | Благоустройство территории школы |

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, анализ ситуаций.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

| № п/п | Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц) | Количество экземпляров в библиотеке |
|-------------------------------|--|---|
| 1. Основная литература | | |
| 1 | Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий : учебник для вузов / Владимиров В. В., Давидянц Г. Н., Расторгуев О. С., Шафран В. Л. Москва : Архитектура-С, 2004. 238 с. | 10 |
| 2 | Казнов С. Д., Казнов С. С. Благоустройство жилых зон городских территорий : учебное пособие для студентов строительных специальностей. Москва : Изд-во АСВ, 2009. 221 с. 14 усл. печ. л. | 8 |
| 3 | Клевеко В. И., Шутова О. А. Транспортные сооружения : учебное пособие. Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2016. 203 с. 12,75 усл. печ. л. | 5 |
| 4 | Ковязин В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие. Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2015. 479 с., 8 л. ил. 25,20 усл. печ. л. | 1 |

| | | |
|---|--|----|
| 5 | Погодина Л. В. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок : учебник. 3-е изд. Москва : Дашков и К, 2013. 474 с. 29,75 усл. печ. л. | 6 |
| 6 | Проектирование улиц и дорог населенных пунктов. Ч. 2: Транспортные пересечения. Москва : АСВ, 2020. 255 с. 16 усл. печ. л. | 1 |
| 7 | Проектирование улиц и дорог населенных пунктов. Ч.1: Улично-дорожная сеть. Улицы, дороги, автомагистрали городов и населенных пунктов. Москва : АСВ, 2020. 279 с. 17,5 усл. печ. л. | 1 |
| 2. Дополнительная литература | | |
| 2.1. Учебные и научные издания | | |
| 1 | Денисов В. Н., Лукманов Ю. Х. Благоустройство территорий жилой застройки. Санкт-Петербург : МАНЭБ, 2006. 223 с., 3 л. ил. | 5 |
| 2 | Дубровин Е. Н. Городские улицы и дороги : учебник. Москва : Высш. шк., 1981. 408 с. | 3 |
| 3 | Николаевская И.А., Горлопанова Л.А., Морозова Н.Ю. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок : учебник для среднего профессионального образования. Москва : Академия, 2004. 215 с | 5 |
| 4 | Строительство улиц и городских дорог. Строительство дорожных одежд, тротуаров, дорожек и автомобильных стоянок / Тулаев А. Я., Файнберг Э. С., Коновалов С. В., Ефремов Л. Г., Боксерман М. А. Москва : Стройиздат, 1988. 367 с. | 12 |
| 2.2. Периодические издания | | |
| 1 | Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура : журнал. Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2012 -. | |
| 2.3. Нормативно-технические издания | | |
| 1 | СП 113.13330.2016 Стоянки автомобилей | 1 |
| 2 | СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения | 1 |
| 3 | СП 396.1325800.2018 Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования | 1 |
| 4 | СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений | 1 |
| 5 | СП 476.1325800.2020 Территории городских и сельских поселений. Правила планировки, застройки и благоустройства жилых микрорайонов | 1 |
| 3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины | | |
| 1 | Шукуров И. С., Луняков М. А., Халилов И. Р. Курсовое и дипломное проектирование по градостроительству : учебное пособие. Москва : Изд-во АСВ, 2015. 325 с. 20,5 усл. печ. л. | 5 |
| 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента | | |
| 1 | Шукуров И. С., Луняков М. А., Халилов И. Р. Курсовое и дипломное проектирование по градостроительству : учебное пособие. Москва : Изд-во АСВ, 2015. 325 с. 20,5 усл. печ. л. | 5 |

6.2. Электронная учебно-методическая литература

| Вид литературы | Наименование разработки | Ссылка на информационный ресурс | Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ) |
|--|--|---|---|
| Дополнительная литература | Горбунова Ю. С. Благоустрои?ство и озеленение городов. Красноярск : КрасГАУ, 2016. 212 с. | https://elib.pstu.ru/readers/Record/lanRU-LAN-BOOK-171343 | локальная сеть; авторизованный доступ |
| Методические указания для студентов по освоению дисциплины | Благоустрои?ство средовых объектов и систем: методические указания. Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. 24 с. | https://elib.pstu.ru/readers/Record/lanRU-LAN-BOOK-166692 | локальная сеть; авторизованный доступ |
| Методические указания для студентов по освоению дисциплины | Сычкина Е. Н., Пономарев А. Б. Благоустройство территорий малоэтажного строительства : учебное пособие. Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2017. | https://elib.pstu.ru/readers/Record/RUPNRPUelib5924 | локальная сеть; авторизованный доступ |
| Основная литература | Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий : учебник для вузов / Владимиров В. В., Давидянц Г. Н., Расторгуев О. С., Шафран В. Л. Москва : Архитектура-С, 2004. 238 с. | https://elib.pstu.ru/readers/Record/RUPNRPUelib7171 | локальная сеть; авторизованный доступ |
| Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов | Косицына Э. С., Прокопенко В. В. Комплексное инженерное благоустрои?ство городских территорий? : учебное пособие. Волгоград : ВолгГТУ, 2019. 95 с. | https://elib.pstu.ru/readers/Record/lanRU-LAN-BOOK-157250 | локальная сеть; авторизованный доступ |

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| Вид ПО | Наименование ПО |
|---|--|
| Операционные системы | MS Windows 11 (подп. Azure Dev Tools for Teaching) |
| Офисные приложения. | Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567 |
| Прикладное программное обеспечение общего назначения | Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017 |
| Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением | AutoCAD Design Suite Ultimate, академическая лиц., Education Network 3000 concurrent users, ПНИПУ ОЦНИТ 2019 |

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| Наименование | Ссылка на информационный ресурс |
|--|---|
| База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU) | https://elibrary.ru/ |
| Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета | http://lib.pstu.ru/ |
| Электронно-библиотечная система Лань | https://e.lanbook.com/ |
| Электронно-библиотечная система IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru/ |
| Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс | http://www.consultant.ru/ |
| Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России" | https://техэксперт.сайт/ |

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

| Вид занятий | Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения | Количество единиц |
|----------------------|---|-------------------|
| Курсовая работа | Проектор, ноутбук, экран, доска меловая или маркерная | 1 |
| Лекция | Проектор, ноутбук, экран, доска меловая или маркерная | 1 |
| Практическое занятие | Проектор, ноутбук, экран, доска меловая или маркерная | 1 |

8. Фонд оценочных средств дисциплины

| |
|------------------------------|
| Описан в отдельном документе |
|------------------------------|

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Комплексное инженерное благоустройство городских территорий»

Приложение к рабочей программе дисциплины

| | | | | | |
|--|--|----------|-----------|------------------|-----------|
| Специальность: | 08.03.01 – Строительство | | | | |
| Специализация: | «Городское строительство и хозяйство» | | | | |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр | | | | |
| Выпускающая кафедра: | Строительное производство и геотехника | | | | |
| Форма обучения: | Очная | | | | |
| Курс: 4 | Семестры: 6,7 | | | | |
| Трудоёмкость: | | | | | |
| Зачетных единиц по учебному плану: | 8 ЗЕ | | | | |
| Часов по рабочему учебному плану: | 288 ч | | | | |
| Форма промежуточной аттестации: | | | | | |
| Диф. зачет: | 6 семестр | Экзамен: | 7 семестр | Курсовая работа: | 7 семестр |

Пермь 2023

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение 6-7 семестра. Предусмотрены: аудиторные лекционные занятия, практические занятия и самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений навыками осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по индивидуальным заданиям и зачета. Виды контроля сведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1 Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

| Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы) | Вид контроля | | | | |
|---|--------------|----|----------|------|-------------------|
| | Текущий | | Рубежный | | Итоговый |
| | С | ТО | ИЗ/Р | Т/КР | Зачет, диф. зачет |
| Усвоенные знания | | | | | |
| Знать: знать требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов, применяемых в градостроительстве и благоустройстве; задачи инженерного анализа и планирования городских территорий; современные способы и технологии выполнения строительных работ; количественные и качественные показатели инженерной инфраструктуры и внешнего благоустройства градостроительных объектов. | + | | | + | ТВ |
| Освоенные умения | | | | | |
| Уметь: уметь анализировать исходные данные, необходимые для выполнения работ по разработке проектов планировки и благоустройства жилых территорий; осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по планировке и благоустройству территорий; пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет». | | | + | | |
| Приобретенные владения | | | | | |
| Владеть: владеть навыками выполнения работ с нормативной | | | + | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| литературой, каталогами и справочниками, электронными базами данных; обобщения полученной информации на основании анализа нормативной документации и выполнять работы по разработке проектов планировки и благоустройства жилых территорий. | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|

С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); ПЗ– выполнение практических заданий; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; Р – реферат; ИЗ – индивидуальное задание

Итоговой оценкой достижения (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета в 6 семестре и экзамена в 7 семестре, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или

выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты рубежной контрольной работы и курсовой работы.

2.2.1. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 2 рубежных контрольных работы после освоения студентами учебных модулей дисциплины.

Типовые вопросы КР 1:

1. Градостроительные подходы к организации внешних транспортных связей.
2. Типология внешнего транспорта.
3. Автомобильные дороги.
4. Транспортное обслуживание пригородной зоны.
5. Проектирование проезжей части городских улиц и дорог.
6. Переходно-скоростные полосы.

Типовые вопросы КР 2:

1. Вертикальная планировка.
2. Методы проектирования вертикальной планировки.
3. Вертикальная планировка улиц, перекрестков, площадей.
4. Вертикальная планировка территории жилых микрорайонов, зеленых насаждений и промышленных предприятий.
5. Виды подземных инженерных сетей.
6. Способы прокладки подземных инженерных сетей.

2.2.2. Защита курсовой работы

Защита курсовой работы проводится индивидуально каждым студентом. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Защита территории от затопления.
2. Защита территории от подтопления.
3. Строительство на территории оврагов.
4. Оползнеопасные территории.
5. Освоение заболоченных и заторфованных территорий.

6. Инженерная подготовка территории в районах распространения карстов.
7. Насаждения общего пользования.
8. Насаждения ограниченного пользования.
9. Насаждения специального назначения.
10. Принцип размещения насаждений.
11. Подбор растений для озеленения жилой территории.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.