

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Инженерное подготовка и благоустройство территории

направление подготовки (специальность):

07.03.04- Градостроительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Градостроительное проектирование

Квалификация

бакалавриат

Форма обучения

очная

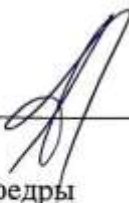
Институт Архитектурный

Кафедра Городского кадастра и инженерных изысканий

Белгород - 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего бакалавриата по направлению подготовки и 07.03.04 "Градостроительство" утвержденного приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от 8 июня 2017 г. N 511 (с изменениями и дополнениями) Редакция с изменениями N1456 от 26.11.2020
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): канд. геогр. наук, доцент  (Затолокина Н.М.)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 14 » мая 2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: к.т.н., профессор  (Черныш А.С.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Архитектура и градостроительства

Заведующий кафедрой: д.арх.н., профессор  (Перькова М.В.)

« 14 » мая 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 21 » мая 2021 г., протокол № 9

Председатель: асс.  (Лепешкина М.А.)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные (аналитический (предпроектный анализ)))	ПК-4. Способен участвовать в сборе и систематизации информации для разработки градостроительной документации	ПК-4.1. Участвует в сборе статистической и научной информации для разработки градостроительной документации.	Знать нормы и правила градостроительного законодательства, а так же методику разработки отдельных разделов (частей) проекта (схемы) землеустройства Уметь учитывать все современные градостроительные, архитектурные, санитарно-гигиенические и противопожарные требования. Владеть приемами проектирования благоустройства дворовых и уличных пространств в условиях современных требований при реконструкции городской среды
		ПК-4.3. Применяет современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации, профессиональные средства визуализации и презентации градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной документации.	Знать современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации Уметь применять современные технологии поиска, обработки, хранения и использования. Владеть приемами планировки земельных участков с учетом инженерных коммуникаций и зонирования территории, провести градостроительную оценку территории
	ПК-5. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов	ПК-5.1. Анализирует информацию профессионального содержания, опыт градостроительного проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов.	Знать Инженерное оснащение и благоустройство объектов городского ландшафта Уметь выполнять анализ данных рельефа территории, его учет при планировании. Владеть мероприятиями инженерной подготовки территории
		ПК-5.2. Подготавливает и представляет результаты сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку градостроительного раздела проектной документации.	Знать требования при размещении подземных сетей на территории населенных пунктов Уметь учитывать природоохранные и защитные значения леса в городской среде. Владеть приемами проектирования благоустройства дворовых и уличных пространств в условиях современных требований при реконструкции городской среды

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПК-4. Способен участвовать в сборе и систематизации информации для разработки градостроительной документации

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основ градостроительства и предпроектный анализ
2	Градостроительное проектирование
3	Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности
4	Климатология и энергообеспечение поселений
5	Транспорт
6	Транспортная инфраструктура и подземная урбанистика
7	Производственная проектно-технологическая практика
8	Производственная преддипломная практика
9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

2. Компетенция ПК-5. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основ градостроительства и предпроектный анализ
2	Градостроительное проектирование
3	Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности
4	Климатология и энергообеспечение поселений
5	Экономика градостроительства
6	Учебная ознакомительная практика
7	Учебная художественная практика
8	Производственная проектно-технологическая практика
9	Производственная преддипломная практика
10	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **6 зач. единиц, 216 часов.**

Форма промежуточной аттестации **экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 4
Общая трудоемкость дисциплины, час	216	216
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	90	90
лекции	34	34
лабораторные		
практические	51	51
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	5	5
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	90	90
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	72	72
Экзамен	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 2 Семестр 4

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Основные положения инженерного обустройства территории					
1.1	Объекты инженерного обустройства территории как объекты недвижимости	2	2	-	4
1.2	Нормативные документы в сфере инженерного обустройства территории	2	1		2
2. Особые случаи инженерной подготовки городских территорий					
2.1	Комплексная градостроительная оценка территории	2	4	-	4
2.2	Мероприятия инженерной подготовки	2	2	-	4
2.3	Овраги. Затопление и подтопление территории. Оползни, карстовые явления, горные выработки. Восстановление нарушенных территорий. Организация поверхностного стока	2	4		6

3. Вертикальная планировка					
3.1	Изучение рельефа территории, его учет при планировании	2	2	-	4
3.2	Основные методы вертикальной планировки	2	2	-	4
3.3	Вертикальная планировка улиц, дорог, проездов и тротуаров	2	2	-	4
4. Инженерное оборудование территории. Инженерные сети					
4.1	Виды инженерных сетей	2	4	-	4
4.2	Требования при размещении подземных сетей на территории населенных пунктов	2	4		4
4.3	Система водоснабжения	2	2		4
4.4	Системы канализации	2	2		4
4.5	Системы теплоснабжения	2	2		4
5. Основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства.					
5.1	Учет природоохранной и защитной роли леса в землеустройстве.	1	4	-	4
5.2	Основы садово-паркового хозяйства.	1	4	-	4
6. Основы озеленения населенных мест.					
6.1	Взаимовлияние зеленых насаждений и городской среды. Роль зеленых насаждений в формировании и оздоровлении городской среды. Понятие ландшафтно-рекреационной территории населенных пунктов. Понятие ландшафтной архитектуры.	2	4	-	4
6.2	Озеленение и благоустройство городских и сельских поселений.	2	2	-	4
6.3	Основы зеленого хозяйства городов. Озеленение и благоустройство магистралей, улиц и площадей, территорий общественных зданий, жилых районов и промышленных территорий.	2	4	-	4
	ВСЕГО	34	51	-	72

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №7				
1	Основные положения инженерного обустройства территории	Объекты инженерного обустройства территории как объекты недвижимости	2	2
		Нормативные документы в сфере инженерного обустройства территории	1	2
2	Инженерная подготовка территории для строительства	Комплексная градостроительная оценка территории	4	2
		Мероприятия инженерной подготовки	2	2
		Овраги. Затопление и подтопление территории. Оползни, карстовые явления, горные выработки. Восстановление нарушенных территорий. Организация поверхностного стока	4	2
3	Вертикальная планировка	Изучение рельефа территории, его учет при планировании	2	2
		Основные методы вертикальной планировки	2	3
		Вертикальная планировка улиц, дорог, проездов и тротуаров	2	3
4	Инженерное оборудование территории. Инженерные сети	Виды инженерных сетей	4	2
		Требования при размещении подземных сетей на территории населенных пунктов	4	2
		Система водоснабжения	2	2
		Системы канализации	2	2
		Системы теплоснабжения	2	2
5	Основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства	Учет природоохранной и защитной роли леса в землеустройстве.	4	2
		Основы садово-паркового хозяйства.	4	2
6	Основы озеленения населенных мест.	Взаимовлияние зеленых насаждений и городской среды. Роль зеленых насаждений в формировании и оздоровлении городской среды. Понятие ландшафтно-рекреационной территории населенных пунктов. Понятие ландшафтной архитектуры.	4	2
		Озеленение и благоустройство городских и сельских поселений.	2	2
		Основы зеленого хозяйства городов. Озеленение и благоустройство магистралей, улиц и площадей, территорий общественных зданий, жилых районов и промышленных территорий.	4	2
ИТОГО:			51	38
			ВСЕГО:	51

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия по данной дисциплине не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Курсовой(ая) проект (работа) не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания

В рамках изучения дисциплины предусмотрено выполнение расчетно-графического задания на тему «Разработка проекта озеленения улицы, сквера, бульвара... с учетом принципиальных схем распространения звука в зеленых насаждениях»

В процессе выполнения расчетно-графического задания необходимо изучить схемы планировки земельных участков с учетом инженерных коммуникаций и зонирования территории, провести градостроительную оценку территории.

Расчетно-графическое задание содержит графическую часть (1лист формата А1-3) и общие указания, содержащие описание принятых решений.

В процессе выполнения расчетно-графического задания осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитории и посредством электронной информационной среды университета.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ПК-4. Способен организовывать и осуществлять проектные работы в области природообустройства и водопользования, разрабатывать компоновочные решения, подбирать материалы и оборудование с учетом современных достижений науки и техники

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.1. Участвует в сборе статистической и научной информации для разработки градостроительной документации.	Собеседование, защита РГЗ, экзамен
ПК-4.3. Применяет современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации, профессиональные средства визуализации и презентации градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной документации.	Собеседование, защита РГЗ, экзамен

2. Компетенция ПК-5. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-5.1. Анализирует информацию профессионального содержания, опыт градостроительного проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов.	Собеседование, защита РГЗ, экзамен
ПК-5.2. Подготавливает и представляет результаты сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку градостроительного раздела проектной документации.	Собеседование, защита РГЗ, экзамен

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов для экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Основные положения инженерного обустройства территории (ПК-4.1, ПК-4.3)	Объекты инженерного обустройства территории как объекты недвижимости
		Нормативные документы в сфере инженерного обустройства территории
2	Инженерная подготовка территории для Строительства (ПК-4.3, ПК-5.1)	Комплексная градостроительная оценка территории
		Мероприятия инженерной подготовки
		Овраги. Затопление и подтопление территории.
		Оползни, карстовые явления, горные выработки.
		Восстановление нарушенных территорий.
3	Вертикальная планировка (ПК-4.1, 4.3)	Организация поверхностного стока
		Изучение рельефа территории, его учет при планировании
		Основные методы вертикальной планировки
4	Инженерное оборудование территории. Инженерные сети (ПК-5.1, ПК-5.2)	Вертикальная планировка улиц, дорог, проездов и тротуаров
		Виды инженерных сетей
		Требования при размещении подземных сетей на территории населенных пунктов
		Система водоснабжения
		Системы канализации
		Системы теплоснабжения
		Требования к организации без барьерной среды
5	Основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства (ПК-4.1, ПК-5.1, ПК-5.2)	Инфраструктура для велосипедного движения
		Учет природоохранной и защитной роли леса в городской среде.
		Основы садово-паркового хозяйства.
6	Основы озеленения населенных мест (ПК-4.1, ПК-5.1, ПК-5.2)	Основы зеленого хозяйства городов
		Растительность как средство формирования ландшафтных объектов
		Роль зеленых насаждений в формировании и оздоровлении городской среды.
		Параметры пешеходных зон
		Расчет емкости функциональных зон
		Мощение тротуаров и дорожек. Типы мощения
		Инженерное оснащение и благоустройство объектов городского ландшафта
		Понятие ландшафтно-рекреационной территории населенных пунктов.
		Понятие ландшафтной архитектуры.
		Подсветка ландшафтных объектов
		Озеленение и благоустройство городских и сельских поселений
		Взаимовлияние зеленых насаждений и городской среды.
		Малые сады в городской застройке
		Специфика проектирования малых садов
		Приёмы формирования ландшафтных композиций
		Контейнерное озеленение в городских условиях
		Озеленение и благоустройство магистралей, улиц и площадей, территорий общественных зданий, жилых районов и промышленных территорий.

5.2.2. Перечень контрольных материалов

для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Курсовой(ая) проект (работа) не предусмотрено учебным планом.

5.2.3 Перечень контрольных материалов

для защиты расчетно-графического задания/ индивидуального домашнего задания

(ПК-4.1, ПК-5.1, ПК-5.2)

Текущий контроль осуществляется в течении семестра и включает разработку и сдачу индивидуальных домашних заданий. Выполнение РГЗ является допуском к экзамену. Защита РГЗ проводится устно путем озвучивания основных выводов РГЗ. В случае отсутствия типичных ошибок в письменной работе, она считается принятой.

Типичные ошибки:

- не представлены карты местонахождения земельного участка;
- на представленных картах не обозначен исследуемый земельный участок;
- при описании параметров разрешенного строительства на земельном участке представлены ссылки на разделы документа, а сами величины не представлены;
- не представлена группировка выбранных видов разрешенного использования земельного участка по существующим сегментам зонирования территории города.

Примерные контрольные вопросы для защиты ИДЗ

1. Влияние природных условий и рельефа на выбор территории для населенных мест.
2. Климатические, геоморфологические, геологические и гидрологические факторы. Физико-геологические процессы и их динамика.
3. Градостроительная оценка природных условий: критерии оценки и классификации территорий.
4. Схема планировочных ограничений. Стадии проектирования инженерной подготовки.
5. Мероприятия инженерной подготовки при освоении территорий и экология.
6. Проектирование инженерной подготовки.
7. Основы проектирования вертикальной планировки.
8. Методы вертикальной планировки: метод отметок, метод построения профилей, метод проектных горизонталей.
9. Схема вертикальной планировки и принципы её проектирования. Организация поверхностного стока
10. Схемы организация поверхностного стока с городских территорий.
11. Борьба с селевыми потоками и оползнями.
12. Освоение заторфованных территорий.
13. Освоение заовраженных территорий
14. Назначение временных зданий.
15. Расчет потребности в бытовых помещениях на строительной площадке. Инвентарные временные здания. Бытовые городки.

Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме РГЗ, используется следующая шкала оценивания: принято (допуск), не принято (не допуск).

5.2.4 Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра после завершения изучения теоретического материала и выполнения практических заданий. Аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен осуществляется в виде письменного ответа на билет.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем ведущим лекционные

занятия по данной дисциплине. Экзаменационный билет содержит 2 вопроса. Время подготовки ответа составляет 45 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). При подготовке к экзамену студент ведет записи в листе письменного ответа, который затем сдается экзаменатору. Оценка результатов аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Типовой вариант экзаменационного билета

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.Г. ШУХОВА»

Кафедра ГКИИ

Специальность: 07.03.04 Градостроительство

Дисциплина: Инженерное проектирование и благоустройство территории

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Растительность как средство формирования ландшафтных объектов
2. Изучение рельефа территории, его учет при планировании

Одобрено на заседании кафедры _____ 2021 г., протокол № _____

Зав.кафедрой, профессор

Черный А.С.

5.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Требования при размещении подземных сетей на территории населенных пунктов
	Мероприятия инженерной подготовки
	Нормативные документы в сфере инженерного обустройства территории
	Объекты инженерного обустройства территории как объекты недвижимости
	Взаимовлияние зеленых насаждений и городской среды
	Основы зеленого хозяйства городов
Умения	Пользоваться действующими нормативными документами
	Выявлять причины возникновения оврагов, участвовать в разработке защитных лесополос
	Взаимовлияние зеленых насаждений и городской среды.
	Применять основные методы вертикальной планировки
	Применять требования при размещении подземных сетей на территории населенных пунктов
	Выполнять анализ рельефа территории, его учет при планировании
Навыки	Инженерного оснащения и благоустройство объектов городского ландшафта
	Малые сады в городской застройке
	Специфика проектирования малых садов
	Приёмы формирования ландшафтных композиций
	Контейнерное озеленение в городских условиях
	Комплексная градостроительная оценка территории
	Мероприятия инженерной подготовки

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала	Знает только основной материал дисциплины, не	Знает материал дисциплины в достаточном	Обладает твердым и полным знанием материала

	дисциплины	усвоил его деталей	объеме	дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полностью усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет анализировать закономерностей, соотношений, принципов	не умеет использовать на практике нормативно-правовую базу в сфере инженерного обустройства территории;	испытывает трудности в использовании нормативно-правовой базы в сфере инженерного обустройства территории;	умеет использовать на практике нормативно-правовую базу в сфере инженерного обустройства территории;	умеет использовать на практике нормативно-правовую базу в сфере инженерного обустройства территории;
Учитывать природоохранные и защитные значения леса в городской среде.	анализировать существующую застройку и все кадастровые элементы территории по качеству размещения их и удобствам для перспективного использования;	при анализе существующей застройки и всех кадастровых элементов территории по качеству размещения их и удобствам для перспективного использования;	анализировать существующую застройку и все кадастровые элементы территории по качеству размещения их и удобствам для перспективного использования;	анализировать существующую застройку и все градостроительные элементы территории по качеству размещения их и удобствам для перспективного использования;
Выполнять анализ данных рельефа территории, его учет при планировании	составлять схемы вертикальной планировки при появлении новых условий, мешающих нормальной эксплуатации территории;	при составлении схемы вертикальной планировки при появлении новых условий, мешающих нормальной эксплуатации территории;	составлять схемы вертикальной планировки при появлении новых условий, мешающих нормальной эксплуатации территории;	составлять схемы вертикальной планировки при появлении новых условий, мешающих нормальной эксплуатации территории;
Полнота ответов на вопросы	запроектировать основные схемы инженерных сетей населенных пунктов;	проектировании основных схем инженерных сетей населенных пунктов;	запроектировать основные схемы инженерных сетей населенных пунктов;	запроектировать основные схемы инженерных сетей населенных пунктов;

<i>Применять современные технологии поиска, обработки, хранения и использования</i>	<i>выполнять анализ эстетических и экологических качеств городской среды</i>	<i>при выполнении анализа эстетических и экологических качеств городской среды допускает ошибки</i>	<i>выполнять анализ эстетических и экологических качеств городской среды, допускает незначительные ошибки</i>	<i>выполнять анализ эстетических и экологических качеств городской среды,</i>
	<i>не умеет выполнять технико-экономические расчеты; не умеет использовать геоинформационные системы для решения задач в области инженерного обустройства территорий</i>	<i>испытывает трудности при выполнении технико-экономических расчетов; при применять геоинформационные системы для решения задач в области инженерного обустройства территорий</i>	<i>умеет выполнять технико-экономические расчеты; может применять геоинформационные системы для решения задач в области инженерного обустройства территорий; допускает незначительные ошибки</i>	<i>умеет выполнять технико-экономические расчеты; может применять геоинформационные системы для решения задач в области инженерного обустройства территорий</i>

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки

<i>Критерий</i>	<i>Уровень освоения и оценка</i>			
	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Умеет анализировать закономерностей, соотношений, принципов</i>	<i>не владеет навыками работы с нормативно-правовой базой, регламентирующей деятельность в сфере инженерного обустройства территории;</i>	<i>показывает слабое владение навыками работы с нормативно-правовой базой, регламентирующей деятельность в сфере инженерного обустройства территории</i>	<i>владеет навыками работы с нормативно-правовой базой, регламентирующей деятельность в сфере инженерного обустройства территории;</i>	<i>владеет навыками работы с нормативно-правовой базой, регламентирующей деятельность в сфере инженерного обустройства территории;</i>
<i>Учитывать природоохранные и защитные значения леса в городской среде.</i>	<i>н навыками решения схемы вертикальной планировки и правильного использования рельефа;</i>	<i>; н навыками решения схемы вертикальной планировки и правильного использования рельефа;</i>	<i>н навыками решения схемы вертикальной планировки и правильного использования рельефа;</i>	<i>н навыками решения схемы вертикальной планировки и правильного использования рельефа;</i>
<i>Выполнять анализ данных рельефа территории, его учет при планировании</i>	<i>навыками расчета земляных работ при благоустройстве отдельных объектов инженерных коммуникаций и экономическом их обосновании;</i>	<i>навыками расчета земляных работ при благоустройстве отдельных объектов инженерных коммуникаций и экономическом их обосновании;</i>	<i>навыками расчета земляных работ при благоустройстве отдельных объектов инженерных коммуникаций и экономическом их обосновании;</i>	<i>навыками расчета земляных работ при благоустройстве отдельных объектов инженерных коммуникаций и экономическом их обосновании;</i>
<i>Полнота ответов на вопросы</i>	<i>Не владеет требованиями, предъявляемые к современному градостроительству, является условие глубокого проникновения в экологические</i>	<i>Показывает слабые требования, предъявляемые к современному градостроительству, является условие глубокого проникновения в экологические</i>	<i>Владеет требованиями, предъявляемые к современному градостроительству, является условие глубокого проникновения в экологические</i>	<i>Свободно владеет требованиями, предъявляемые к современному градостроительству, является условие глубокого проникновения в экологические процессы</i>

	<i>процессы и, в соответствии с этим, создание гармоничного взаимодействия города и его естественного окружения.</i>	<i>процессы и, в соответствии с этим, создание гармоничного взаимодействия города и его естественного окружения.</i>	<i>процессы и, в соответствии с этим, создание гармоничного взаимодействия города и его естественного окружения.</i>	<i>и, в соответствии с этим, создание гармоничного взаимодействия города и его естественного окружения.</i>
<i>Применять современные технологии поиска, обработки, хранения и использования</i>	<i>навыками расчета основных параметров инженерных сетей населенных пунктов</i>	<i>навыками расчета основных параметров инженерных сетей населенных пунктов, допускает ошибки</i>	<i>навыками расчета основных параметров инженерных сетей населенных пунктов, допускает незначительные ошибки</i>	<i>навыками расчета основных параметров инженерных сетей населенных пунктов</i>
	<i>Не владеет навыком решения стандартных задач профессиональной деятельности инженерного обустройства территории</i>	<i>Слабо владеет навыком решения стандартных задач профессиональной деятельности инженерного обустройства территории</i>	<i>Хорошо владеет навыком решения стандартных задач профессиональной деятельности инженерного обустройства территории</i>	<i>Свободно владеет навыком решения стандартных задач профессиональной деятельности инженерного обустройства территории</i>
	<i>не навыками расчета основных параметров инженерных сетей населенных пунктов;</i>	<i>показывает слабое владение навыками расчета основных параметров инженерных сетей населенных пунктов;</i>	<i>показывает слабое владение навыками расчета основных параметров инженерных сетей населенных пунктов;</i>	<i>владеет навыками расчета основных параметров инженерных сетей населенных пунктов;</i>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитория для лекционных и практических занятий	Специальная мебель, мультимедийные установки, экран, доска компьютерная техника подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
2	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации	Специальная мебель, мультимедийные установки, экран, доска компьютерная техника подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
3	Зал электронных ресурсов (здание библиотеки)	Специальная мебель, компьютерная техника подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
4	Читальный зал учебной литературы (здание библиотеки)	Специальная мебель, компьютерная техника подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Анисимова Л.В. Городской ландшафт. Социально экологические аспекты проектирования: Учеб. пособие.– Вологда: ВоГТУ, 2002.– 120 с.
2. Вергунов А.П., Денисов Н.В., Ожегов С.С. Ландшафтное проектирование /А.П. Вергунов.– М.: Стройиздат, 1991.–325 с.
3. Владимиров В.В. и др. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий / Владимиров В.В., Давидянц Г.Н., Расторгуев О.С., Шафран В.Л. – М.: Архитектура-С, 2016. – 240 с. ил.
4. Гарнизоненко Т.С. Справочник современного ландшафтного дизайнера/Т.С. Гарнизоненко.- Ростов н/Д : Феникс, 2005.–254 с.
5. Доронина Н.В. Ландшафтный дизайн. Выбор стиля. Планировка и подбор растений. Дизайнерские решения/ Н.В. Доронина.– М.: Фитон+, 2006.– 144 с.
6. Забелина Е.В. Поиск новых форм в ландшафтной архитектуре/Е.В. Забелина.– М.: Архитектура-С, 2005.–160 с.
7. СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». [Электронный ресурс]: свод правил //
8. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения». [Электронный ресурс]: свод правил // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – М.: К+, 2015;
9. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». [Электронный ресурс]: свод правил // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – М.: К+, 2015;
10. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». [Электронный ресурс]: свод правил // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – М.: К+, 2015;
11. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». [Электронный ресурс]: свод правил // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – М.: К+, 2015;
12. Владимиров В.В. и др. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий. – М.: "Архитектура - С", 2004 г. 240 с.;
13. Погодина Л.В. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: Учебник.–2-е изд.– М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2008. – 476с.;

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Электронный образовательный ресурс НТБ БГТУ им. В.Г.Шухова <http://ntb.bstu.ru/resource>
2. Справочная информационная система Консультант плюс. Режим доступа свободный: www.consultant.ru
3. Справочно-правовая система Гарант. Режим доступа свободный: <http://www.garant.ru>