

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

**Инженерные изыскания в землеустройстве и градостроительной
деятельности**

Направление подготовки:

21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность программы:

Городской кадастр

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная


Институт: архитектурно-строительный

Кафедра: городской кадастр и инженерные изыскания

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры (уровень магистратуры) утвержденного приказом Минобрнауки России от 30 марта 2015 г. № 298, введенного в действие в 2015 году;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель: канд. техн. наук, доц.  (А.С.Черныш)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
городского кадастра и инженерных изысканий

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

« 8 » 05 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 8 » 05 2015 г., протокол № 16

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 21 » 05 2015 г., протокол № 10

Председатель: к.т.н., доц.  (Феоктистов А.Ю.)

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

_____ В.А. Уваров

« _____ » _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

**Инженерные изыскания в землеустройстве и градостроительной
деятельности**

Направление подготовки:

21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность программы:

Городской кадастр

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт: архитектурно-строительный

Кафедра: городской кадастр и инженерные изыскания

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры (уровень магистратуры) утвержденного приказом Минобрнауки России от 30 марта 2015 г. № 298, введенного в действие в 2015 году;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель: канд. техн. наук, доц. _____ (А.С.Черныш)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
городского кадастра и инженерных изысканий

Заведующий кафедрой _____ (А.С. Черныш)

« _____ » _____ 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« _____ » _____ 2015 г., протокол № _____

Заведующий кафедрой: канд. техн. наук, доц. _____ (А.С.Черныш)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« _____ » _____ 2015 г., протокол № _____

Председатель: канд. техн. наук, доц. _____ (А.Ю. Феоктистов)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-5	Способностью оценивать затраты и результаты деятельности организации	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: состав инженерных изысканий. Уметь: оценивать объем работ при инженерных изысканиях Владеть: методиками проведения и обработки результатов изысканий.
2	ПК-11	Способностью решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: цели и содержание инженерных изысканий. Уметь: применять результаты инженерных изысканий для целей ведения кадастра и решения задач землеустройства. Владеть: современными методами изысканий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Инженерные изыскания в землеустройстве и градостроительной деятельности относятся к дисциплинам по выбору обучающегося (Б1.М2.ВВ.02) основной образовательной программы.

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Прогнозирование и планирование использования городских территорий
2	Организация планирования и осуществления научно-исследовательской работы в землеустройстве и кадастрах

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Научно-исследовательская практика
2	Производственная практика
3	Преддипломная практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	
Контактная работа (аудитор-	51	51

ные занятия), в т.ч.:		
лекции	17	17
лабораторные		
практические	34	34
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	129	129
Курсовой проект		
Курсовая работа	36	36
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	57	57
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	Э 36	Э 36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 2 Семестр 3

№ п/п	Тема лекции (краткое содержание лекции)	К-во лекционных часов	Объем на тематический раздел, час		
			Практические и др. занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1	Основные понятия инженерных изысканий. Состав инженерных изысканий. Виды инженерных изысканий. Договор на инженерные изыскания. Техническое задание. Изыскательская продукция. Методы изысканий.	2	4		5
2	Установление архитектурно-строительной ценности объектов. Планировочная структура территории. Историко-архитектурная ценность зданий, историко-архитектурное обследование, ранжирование объектов.	3	6		7,5
3	Оценка технического состояния зданий, сооружений и инфраструктуры. Обследование зданий и определение технического состояния конструктивных элементов здания. Функция зданий, объемно-	3	6		7,5

	планировочное решение. Полевое обследование территории				
4	Определение физического и морального износа. Физический износ, способы и методы определения. Стратификация жилищного фонда по физическому износу. Моральный износ, способы и методы оценки.	3	6		7,5
5	Оценка экологических факторов и благоустройства территорий. Гигиена среды, шумовой режим. Транспортные потоки. Инсоляционный режим застройки. Геохимический мониторинг. Благоустройство территорий, показатели благоустройства. Методы оценки.	2	4		5
6	Анализ полученной информации. Общее обследование застройки. Демография населения. Миграция населения. Профессиональный состав. Показатели жилищной обеспеченности и благоустройства.	2	4		5
7	Контроль работ и состав документов получаемых в результате обследований. Контроль обмерных работ в натуре, камеральный контроль.	2	4		5
	ВСЕГО	17	34		57
	Курсовая работа				36
	Экзамен				36
	ИТОГО	17	34		57

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Наименование практического занятия	К-во часов
1	Основные понятия инженерных изысканий.	Договор на изыскания. Расчет объемов изысканий. Графические приложения к техническому заданию. Состав технического задания на изыскания. Регламентирующие документы.	4
2	Установление архитектурно-строительной ценности объектов.	Методы сбора и оценки информации. Составление абрисов зданий. Определение размеров охранных зон.	4

3	Оценка технического состояния зданий, сооружений	Установление объемно-планировочного и конструктивного решения зданий, несущие конструкции, оценка прочности конструкций, проверочные расчеты	10
4	Определение физического и морального износа.	Методика оценки физического износа, расчет износа инженерных систем, конструкций и всего здания в целом. Методика расчета морального износа зданий. Нормативная литература	10
5	Оценка экологических факторов и благоустройства территорий	Методики оценки шумового и инсоляционного режима застройки.	4
6	Социологические обследования при территориальном планировании. Контроль работ и состав документов получаемых в результате обследований.	Сущность социологического обследования территории. Анализ информации. Принятие решения.	2
Итого за семестр:			34

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрены

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Основные понятия инженерных изысканий.	Состав инженерных изысканий. Договор на инженерные изыскания. Программа изысканий Состав отчета об изысканиях Техническое задание на изыскания Что такое инженерные изыскания, в общем Какова основная цель изысканий Какое общее распределение инженерных изысканий Какие виды инженерных изысканий Вы знаете Какие виды инженерных сооружений Вы знаете Что такое проект Как распределяются проекты в зависимости от сложности объектов
2	Установление архитектурно-строительной ценности объектов	В чем заключается исследование архитектурно-исторической ценности застройки. В чем заключается исследование архитектурно-исторической ценности зданий Группы исторической ценности застройки и зданий В чем заключается полевое обследование зданий-памятников Состав полевых работ при обследовании зданий имеющих историческую ценность Зонирование исторической застройки
3	Оценка технического состояния зданий, сооружений	Установление технических параметров зданий Обследование технического состояния зданий Предварительное обследование зданий Методы обследования строительных конструкций и зданий Фундаменты и порядок их обследования Обследование стен зданий.

		<p>Обследования столбов и колонн. Обследование перекрытий Обследование кровли Обследование покрытий и крыш Инженерные системы зданий и порядок их обследования Дефектные ведомости Состав отчета об обследовании зданий Акт обследования зданий Технический отчет о состоянии зданий и сооружений. Виды контроля технического состояния зданий Организация наблюдений за деформациями зданий</p>
4	Определение физического и морального износа.	<p>Сущность оценки физического износа зданий и сооружений. Методы оценки физического износа зданий и сооружений Оценка физического износа по сроку службы Оценка физического износа по техническому состоянию зданий и сооружений Определение физического износа отдельных конструкций Определение физического износа здания и всего здания в целом Определение физического износа инженерных систем Моральный износ зданий Методика оценки морального износа</p>
5	Оценка экологических факторов и благоустройства территорий	<p>Определение инсоляционного режима застройки Определение шумового режима застройки Работы выполняемые в подготовительный период при инженерно-экологических изысканиях Работы выполняемые в полевой период при инженерно-экологических изысканиях Работы выполняемые в камеральный период при инженерно-экологических изысканиях Задачи инженерно-экологических изысканий Методы инженерно-экологических изысканий Что такое мониторинг окружающей среды Работы проводимые в ходе геоэкологических исследований Работы проводимые при оценке радиационной обстановки В чем суть газохимических исследований Для чего предназначаются санитарно - эпидемиологические и медико-биологические исследования Состав документации для инженерно-экологических изысканий</p>
6	Общее обследование застройки. Анализ полученной информации.	<p>Виды общего обследования застройки. Цели общего обследования застройки Стадии обследования застройки и их характеристики. Обследование транспортных и пешеходных потоков. Функциональное зонирование территорий Обследование системы социально-бытового обслуживания. Обследование системы детских учреждений Обследование системы торговли и общественного питания</p>

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем

Учебным планом предусмотрено выполнение в 3 семестре курсового рабо-

ты «Инженерные изыскания в землеустройстве и градостроительной деятельности». Темы работ назначаются индивидуально в зависимости от специфики объекта исследования и вида инженерных изысканий.

Цель работы: Научится оценивать значимость информации для разработки перспективных планов развития территорий. Изучить методы и способы сбора информации. Научится обрабатывать, анализировать и классифицировать информацию полученную в результате проведения инженерных изысканий.

Пояснительная записка включает:

- введение;
- поиск и сбор информации по заданной теме работы;
- анализ полученной информации;
- изучение степени влияния полученной информации на землеустроительные и градостроительные решения;
- применение полученной информации в оценке стоимости объекта недвижимости;
- разработка рекомендаций по учету результатов инженерных изысканий в кадастровой, землеустроительной и градостроительной деятельности;

Графическая часть работы включает:

- карты, топографические карты;
- план территории с выделением зон распространения рассматриваемых факторов;

Объем работы: 30-50 с. пояснительной записки и приложения в виде карт, планов, презентаций.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

Не предусмотрены

5.4. Перечень контрольных работ

Не предусмотрены

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Даниленко Е.П. Инженерные изыскания и инвентаризация застройки : учеб. пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. – 118 с.

2. Инженерно-геодезические изыскания в строительстве и проектировании [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 387 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30254.html>

3. Инженерно-геологические изыскания в строительстве и проектировании [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 479 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30265.html>

4. Платов Н.А. Инженерно-геологические изыскания в сложных условиях [Электронный ресурс] : монография / Н.А. Платов, А.Д. Потапов, Н.А. Лаврова.

— Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16390.html>

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Экспертиза и мониторинг технического состояния зданий и сооружений : учеб. пособие для студентов направления бакалавриата 270800 - Стр-во и специальности 271101 - Стр-во уник. зданий и сооружений / В. В. Кочерженко, Е. С. Глаголев ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 85 с.

2. Авакян В.В. Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительного производства : [учебное пособие] / В. В. Авакян. - 2-е изд., испр. - Москва : Вузовская книга, 2012. - 256 с.

3. Орехов М.М. Автоматизированная обработка инженерно-геодезических изысканий в программном комплексе CREDO [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Орехов, С.Е. Кожанова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 42 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18979.html>

4. Дергунов В.И. Инженерные задачи в строительстве на чертежах с числовыми отметками [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Дергунов, М.В. Лагунова, Е.В. Румянцев. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15997.html>

6.3. Перечень интернет ресурсов

Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Официальный сайт компании "КонсультантПлюс"	http://www.consultant.ru/
Электронный журнал «Информационный бюллетень – нормирование и стандартизация в строительстве»	http://www.snip.ru/
Система NormaCS	http://normacs.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/
Портал РФФИ	http://www.rfbr.ru/rffi/ru/
Все о геологии – неофициальный сервер геологического факультета МГУ	http://geo.web.ru/
Научная энциклопедия на русском языке	http://ru.science.wikia.com/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, реализующий основную образовательную программу подготовки магистра, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение занятий по дисциплине «Инженерные изыскания в землеустройстве и градостроительной деятельности», предусмотренной учебным планом и соответствующей

действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам. Магистранты используют компьютеры и интернет-ресурсы, оборудование мультимедиа, возможности библиотеки и кабинетов БГТУ им. В.Г. Шухова.

Для преподавания дисциплины используются:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, оснащенные техническими средствами обучения для представления учебной информации (мультимедийный проектор, экран переносной, ноутбук)

- компьютерный класс для курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, оснащенный компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза

- читальный зал библиотеки для самостоятельной работы обучающихся, оснащенный компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза.


Для проведения занятий лекционного и семинарского типа в других аудиториях используется набор демонстрационного оборудования (мультимедийный проектор, экран переносной, ноутбук).

Также каждый магистрант обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде БГТУ им. В.Г. Шухова, которые обеспечивают доступ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории, так и вне ее. Единая информационно-библиотечная среда создана как сфера воспитания и образования со специальными библиотечными и информационными средствами для содействия реализации образовательной программы по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016 /2017 учебный год.

Протокол № 11 заседания кафедры от «17» 06 2016 г.


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

Директор института  В.А. Уваров

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017 /2018 учебный год.

Протокол № 16 заседания кафедры от «16» 06 2017г.

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

Директор института  В.А. Уваров

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2018 /2019 учебный год.

Внесены дополнения в п. 6.1. Перечень основной литературы

Н.Н. Оноприенко, А.С. Черныш. Инженерные изыскания [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. — 177 с. — Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016122612165881200000652229>

Протокол № 13 заседания кафедры от «29» 05 2018г.

Заведующий кафедрой



А. С. Черныш

Директор института



В.В. Перцев

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.
Протокол № 12 заседания кафедры от «14» 06 2019г.

Заведующий кафедрой  А.С. Черныш
подпись, ФИО

Директор института 
подпись, ФИО


8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 /2021 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «28» 04 2020 г.

Заведующий кафедрой  Черныш А.С.
подпись, ФИО

Директор института  Перцев В.В.
подпись, ФИО

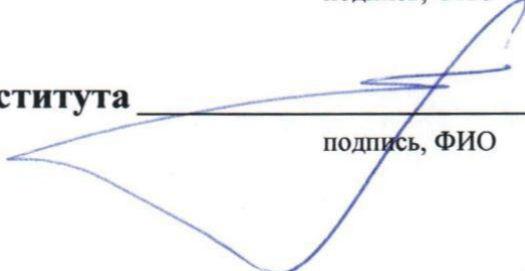
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «14» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой  А.С. Черныш
подпись, ФИО

Директор института  В.В. Перцев
подпись, ФИО

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Инженерные изыскания в землеустройстве и градостроительной деятельности»

Занятия проводятся в виде лекций. По желанию лектора занятия могут сопровождаться демонстрационно-визуальными материалами. Посредством разборов примеров решения задач следует добиваться понимания обучающимися сути и прикладной значимости решаемых задач, а также сути и значения осваиваемых и используемых для их решения численных методов.

Лекционные занятия сопровождаются курсом практических занятий, на которых рассматриваются конкретные задачи и методики и способы их решения. Освоение студентами материала контролируется собеседованиями.

Материалы для выполнения курсовой работы должны предоставляться в электронном виде, доступном для студента, например, на сайте кафедры или в электронной информационно-образовательной среде вуза. Часть лекционного занятия посвящается объяснению выполнения работы.

В случае успешного освоения лекционного материала, выполнения и защиты курсовой работы, знания студента по итогам обучения оцениваются оценкой.

Для изучения курса «Инженерные изыскания в землеустройстве и градостроительной деятельности» необходимо, чтобы студенты свободно владели разделами инженерной геологии, геодезии, архитектурного проектирования, знали название и обозначение основных характеристик грунтов.

Изучать теоретический материал рекомендуется по темам. Особое внимание рекомендуется обращать на основные закономерности и принципы устройства и проектирования.

Закончив изучение темы, полезно составить краткий конспект и выучить его содержание. Рекомендуется осуществлять самопроверку, т.е. отвечать на вопросы программы курса по изученной теме, решать задачи по данной теме. Параллельно при изучении теоретического курса «Инженерные изыскания в землеустройстве и градостроительной деятельности» необходимо изучать нормативную литературу и проводить анализ прикладных задач.

Начав изучение новой темы рабочей программы курса, рекомендуется выписать сначала в тетрадь последовательно все перечисленные в программе вопросы по данной теме, затем по мере изучения материала темы (чтения учебника) выписать формулы и уравнения, которые выражают ответы на соответствующий вопрос. При решении задач необходимо обращаться к методической литературе и при необходимости руководствоваться нормативной литературой.

Следует иметь в виду, что в различных учебниках материал может излагаться в разной последовательности, поэтому нужно выбирать автора учебника по рекомендации преподавателя, ведущего дисциплину «Инженерные изыскания в землеустройстве и градостроительной деятельности».

Средства обеспечения освоения дисциплины в 3-м семестре

1. Комплект нормативной литературы (СП, СНиП);

2. Компьютерный класс с выходом в интернет;
3. Лаборатории инженерных изысканий.

Курсовая работа представляет собой завершенное исследование, в котором анализируются проблемы в исследуемой области, и раскрывается содержание и технологии разрешения этих проблем не только в теоретическом, но и в практическом плане на местном, региональном или федеральном уровнях. Работа должна носить творческий характер, отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала, доказательности и достоверности фактов, отражать умения студента пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации и содержать теоретические выводы и практические рекомендации.

Оценивание результатов курсового проектирования проводится по следующим критериям:

1. Навыки самостоятельной работы с материалами, по их обработке, анализу и структурированию.
2. Умение правильно применять методы исследования.
3. Умение грамотно интерпретировать полученные результаты.
4. Способность осуществлять необходимые расчеты, получать результаты и грамотно излагать их в отчетной документации.
5. Умение выявить проблему, предложить способы ее разрешения, умение делать выводы.
6. Умение оформить итоговый отчет в соответствии со стандартными требованиями.

Пункты с 1 по 6 дают до 50% вклада в итоговую оценку студента.

7. Умение защищать результаты своей работы, грамотное построение речи, использование при выступлении специальных терминов.

8. Способность кратко и наглядно изложить результаты работы.

Пункты 7,8 дают до 35% вклада в итоговую оценку студента.

9. Уровень самостоятельности, творческой активности и оригинальности при выполнении работы.

10. Выступления на конференциях и подготовка к публикации тезисов для печати по итогам работы.

Пункты 9, 10 дают до 15 % вклада в итоговую оценку студента.

Оценка **«отлично»** ставится студенту, который в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил курсовую работу. Работа соответствует следующим требованиям:

1. Исследование выполнено самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны.

2. Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы.

3. Материал излагается грамотно, логично, последовательно.

4. Отвечает требованиям написания курсовой работы.

5. Во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, адекватно ответить на поставленные вопросы.

Оценка **«хорошо»** ставится студенту, который выполнил курсовую работу но с незначительными замечаниями, был менее самостоятелен и инициативен.

1. Исследование выполнено самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны.

2. Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, однако умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщения и выводы вызывают у него затруднения.

3. Материал не всегда излагается логично, последовательно.

4. Имеются недочеты в оформлении курсовой работы.

5. Во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, однако затруднялся отвечать на поставленные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, если

1. Исследование не содержит элементы новизны.

2. Студент не в полной мере владеет теоретическим материалом по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы вызывают у него затруднения.

3. Материал не всегда излагается логично, последовательно.

4. Имеются недочеты в оформлении курсовой работы.

5. Во время защиты студент затрудняется в представлении результатов исследования и ответах на поставленные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенту, который не выполнил курсовую работу, либо выполнил с грубыми нарушениями требований, не раскрыл заявленную тему, не выполнил практической части работы.

Итоговое испытание представлено **экзаменом**, который проводится в письменной форме.

Проведение экзамена по вопросам пройденного материала необходимо для выяснения полноты усвоения магистрантом основных понятий. С этой целью на основании проведенных занятий разрабатываются экзаменационные вопросы. Вопросы составлены с учетом приоритетных, ключевых проблем и аспектов, усвоение которых необходимо при прохождении курса. Экзамен может проводиться как в форме установочных вопросов, требующих раскрытия, так и в форме ответа на вопросы экзаменационного билета.

Для подготовки к экзамену студенты могут воспользоваться, помимо основной и дополнительной литературы, многочисленными пособиями, которые имеются в библиотеке университета.

Продолжительность подготовки к ответу - не более 1 академического часа. Продолжительность опроса - не более 15 минут.

Во время экзамена на столе, за которым сидит магистрант, могут находиться листы для записи (черновики), ручка. Использование студентом на экзамене любых средств связи: собственных компьютеров, ноутбуков, смартфонов, коммуникаторов, мобильных телефонов и др. влечет за собой удаление с экзамена с последующим не выставлением оценки. Выход студента из аудитории во время проведения экзамена не допускается. Результаты сдачи экзамена объявляются в тот же день.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

- оценка **«отлично»** выставляется, если студент полностью и правильно отве-

тил на теоретические вопросы билета, студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, студент ответил на все дополнительные вопросы.

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся ответил на теоретический вопрос билета с небольшими неточностями, студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, студент ответил на большинство дополнительных вопросов.

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся ответил на теоретический вопрос билета с существенными неточностями, студент владеет теоретическим материалом, присутствуют незначительные ошибки при описании теории, при ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.