



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиИ
М.М. Суровцов

04.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

BIGDATA

Направление подготовки (специальность)
20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль/специализация) программы
Природоохранное обустройство территорий

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Урбанистики и инженерных систем
Курс	3
Семестр	5

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (приказ Минобрнауки России от 26.05.2020 г. № 685)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Урбанистики и инженерных систем
15.01.2025, протокол № 6

Зав. кафедрой _____ М.М. Суровцов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ
04.02.2025 г. протокол № 3

Председатель _____ М.М. Суровцов

Согласовано:

Зав. кафедрой Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности

_____ Ю.В. Сомова

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры УиИС, канд. техн. наук _____ С.А Некрасова

Рецензент:

инженер технолог ЗАО «Урал-Омега» , д-р техн. наук

_____ М.С. Гаркави

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Урбанистики и инженерных систем

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ М.М. Суровцов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Урбанистики и инженерных систем

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ М.М. Суровцов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Урбанистики и инженерных систем

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ М.М. Суровцов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Урбанистики и инженерных систем

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ М.М. Суровцов

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Формирование у обучающихся систематизированного представления об основах пространственного анализа, базирующегося на традиционных картографических и современных геоинформационных методах исследования.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Bigdata входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Основы инженерно-экологических изысканий

Экологическая инфраструктура территорий

Проектная деятельность

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Экологическая безопасность

Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Bigdata» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
ПК-1	Способен и готов к использованию в своей деятельности основных принципов природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методов расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методов решения экологических проблем на современном этапе
ПК-1.1	Владеет основными принципами природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методами расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методами решения экологических проблем на современном этапе
ПК-1.2	Применяет в практической деятельности знания принципов природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методов расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методов решения экологических проблем на современном этапе

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 42,9 акад. часов;
- аудиторная – 32 акад. часов;
- внеаудиторная – 10,9 акад. часов;
- самостоятельная работа – 29,1 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. 1. Основы теории картографии								
1.1 История картографии. Основные теоретические картографические концепции. Базовые элементы и свойства карты. Принципы классификации карт.	5	1			3	Самостоятельное изучение учебной литературы, конспекта лекций.	Устный опрос	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2
1.2 Картографическая генерализация – сущность, виды и факторы.		1			3	Самостоятельное изучение учебной литературы, конспекта лекций.	Устный опрос	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2
Итого по разделу		2			6			
2. 2. Понятия геоинформатики и ГИС								
2.1 Определение и задачи геоинформатики. Основные этапы развития ГИС. Карта как основа ГИС.	5	1		2	4	Самостоятельное изучение учебной литературы, конспекта лекций. Подготовка и выступление с докладом	Устный опрос. Оценивание доклада	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2
2.2 Знакомство с пакетом QGIS		1		2	4	Самостоятельное знакомство с функционалом пакета QGIS. Контрольная работа	Устный опрос.	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2
Итого по разделу		2		4	8			
3. 3. Математическая и геодезическая основа карт. Картографические способы изображения.								

3.1 Астрономические и геодезические координаты. Теория проекций. Теория искажений. Координатные сетки. Работа с различными проекциями в QGis, совместимость данных с различной географической привязкой.	5	2		2	3	Самостоятельное изучение учебной, справочной литературы, знакомство с функционалом QGis. Подготовка и выступление с докладом	Устный опрос. Оценивание доклада	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2
3.2 Картографические способы изображения. Выбор способа изображения. Применение картографических способов изображения в QGis.		2		2	3	Самостоятельное изучение учебной, справочной литературы, знакомство с функционалом QGis. Контрольная работа	Устный опрос.	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2
Итого по разделу		4		4	6			
4. 4. Картографические источники информации и различные типы данных в ГИС								
4.1 Источники для составления социально-экономических карт. Представление и организация географической информации в базах данных ГИС. Типы и источники пространственных данных. Основные форматы данных, преобразования форматов. Особенности интеграции разнотипных данных. Операции с растровыми и векторными данными в QGis 9.3.	5	2		2	3,1	Самостоятельное изучение учебной, справочной литературы, знакомство с функционалом QGis. Подготовка и выступление с докладом	Устный опрос. Оценивание доклада	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2
Итого по разделу		2		2	3,1			
5. 5. Географический анализ и пространственное моделирование								
5.1 Методы использования карт – картографический метод исследования, система приемов анализа карт. Способы работы с картами – изучение структуры, взаимосвязей, динамики. Картографические прогнозы.	5	3		3	3	Самостоятельное изучение учебной, справочной литературы, знакомство с функционалом QGis. Контрольная работа. Подготовка и выступление с докладами	Устный опрос. Оценивание доклада	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2

5.2 Методы пространственного анализа и их реализация в ГИС. Классификация объектов, выбор объектов по пространственным критериям, построение запросов, анализ сетей, тематическое согласование слоев. Методы пространственного моделирования.		3		3	3	Самостоятельное изучение учебной, справочной литературы, знакомство с функционалом QGIS.	Устный опрос.	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2
Итого по разделу		6		6	6			
Итого за семестр		16		16	29,1		зачёт	
Итого по дисциплине		16		16	29,1		зачет	

5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Геоинформационные технологии в строительстве» используются традиционная и модульно-компетентностная технологии. Передача необходимых теоретических знаний и формирование основных представлений по курсу «Геоинформационные технологии в строительстве» происходит с использованием мультимедийного оборудования. В ходе проведения лекционных занятий предусматривается использование электронного демонстрационного материала. В рамках курса предусмотрены лекции, разбор практических задач, дискуссии, групповая работа, презентации.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Цветков, В. Я. Основы геоинформатики : учебник для вузов / В. Я. Цветков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9456-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195464>

б) Дополнительная литература:

1. Зотов, Р. В. Геоинформатика : учебное пособие / Р. В. Зотов. — Омск : СиБАДИ, 2020. — 153 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163766>

2. Лисицкий, Д. В. Геоинформатика : учебное пособие / Д. В. Лисицкий. — Новосибирск : СГУГиТ, 2012. — 115 с. — ISBN 978-5-87693-573-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157302>

3. Ловцов, Д. А. Геоинформационные системы : учебное пособие / Д. А. Ловцов, А. М. Черных. - Москва : РАП, 2012. - 192 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/517128>

4. Блиновская, Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-115-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1734819>

в) Методические указания:

Методические указания представлены в приложении 3

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Springer Nature»	https://www.nature.com/siteindex
Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент	http://ecsocman.hse.ru/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/M0109/Web
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Лекционные аудитории: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации (интерактивная доска в комплекте с проектором и компьютером); демонстрационные стенды, плакаты, наглядные пособия.

Помещения для самостоятельной работы: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Аудитории для практических занятий, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Шкафы и стеллажи для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий; инструменты и оборудование для обслуживания

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Bigdata» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает решение контрольных задач на практических занятиях.

Аудиторные контрольные работы.

1 Управление картографическими данными. Создание картографического района на основе двоичных данных формата SXF. Визуализация картографических данных в различных масштабах. Использование навигатора карты. Состав данных и установка слоев.

2 Поиск и выделение объектов. Использование диалога «Поиск и выделение объектов». Поиск по названию. Поиск по области. Поиск по форме. Выделение прямоугольником. Произвольное выделение. Выделение по типу.

3 Цифровой классификатор карты. Настройка границ видимости объектов – масштаб отображения. Подключение шрифтов, в том числе топографических и специальных, например, геологических. Подключение библиотек пользователя - правила генерации и визуализации. Настройка внешнего вида объектов для трехмерных карт.

4 Применение ГИС для решения экономических задач. Создание базы данных (БД) для карты населенного пункта. Импорт баз данных различных форматов в ГИС. Создание таблицы БД. Изменение структуры таблицы БД.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде:

- изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала
- поиска дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическими материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями);
- подготовки к практическим занятиям
- подготовка и выступление с докладами.

Примерные темы докладов:

1 Применение данных дистанционного зондирования Земли для картографирования городов

2 Основные направления развития картографирования социальной инфраструктуры городов

3 Особенности процесса создания карт городов

4 Особенности использования различных типов данных для построения карт городов

5 Картографирование как основа инженерных изысканий

6 Возможности использования цифровых моделей для отображения социальных показателей

7 Применение различных картографических способов отображения для социально-экономических показателей

8 Карта как модель реальности - объективные и субъективные стороны

9 Проблема метаданных и контроля качества данных в Интернете

10 ГИС в экологии и природопользовании.

11 ГИС-технологии в ведении земельных кадастров.

12 Применение ГИС-технологий в социологических исследованиях и политике.

Доклад необходимо подготовить совместно с презентацией. Объем работы 10 – 15 слайдов, включая титульный слайд, слайд с оглавлением, слайды-приложения с диаграммами и таблицами, список литературы.

Форма отчетности.

Презентация должна иметь: титульный лист, оглавление с гиперссылками на разделы и подразделы, текст работы, состоящий из введения, рассматриваемых вопросов и заключения, список литературы. Каждый слайд должен иметь управляющие кнопки для перехода к оглавлению.

Демонстрация презентации проходит под управлением докладчика в полноэкранном режиме, при этом докладчик должен полностью контролировать ход демонстрации.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	Вопросы к зачету 1 Пространственный анализ. 2 Общие функциональные компоненты ГИС. 3 Карта, её значение. 4 Типы и источники пространственных данных. 5 Проектирование географических баз данных. 6 Представление пространственных объектов в базах данных. 7 Системы управления базами данных. 8 Основы технологии дистанционного зондирования. 9 Спектральные, пространственные и временные характеристики объектов земной поверхности. 10 Источники получения данных дистанционного зондирования.
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Теоретические вопросы 1 Определение пространственного анализа. 2 Определение ГИС. История ГИС. 3 Отличия ГИС от других информационных систем. 4 Принципы интеграции разнородных данных в ГИС. 5 Базовые операции ГИС. Запросы, расчет площадей, измерение расстояний, оверлейные операции, построение буферных зон и др. 6 Организация и форматы данных ГИС. Преобразование данных. 7 Структура ГИС для целей ландшафтного картографирования. 8 Физические основы использования ДДЗ и ЦМР для целей ландшафтного картографирования. 9 Принципы и методы координатной привязки и трансформирования снимков в ГИС-пакетах. 10 Типы цифровых моделей рельефа и методы их построения. 11 Построение и анализ ЦМР для целей ландшафтного картографирования. 12 Роль ГИС в организации полевых исследований.

УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Теоретические вопросы 1 Координатная привязка и трансформирование изображений. 2 Дискретная географическая привязка данных. 3 Операции с данными в векторном формате. 4 Хранение и преобразование растровых данных. 5 Методы пространственного анализа. 6 Методы пространственного моделирования. 7 Методы принятия пространственных решений. 8 Применение данных дистанционного зондирования в тематическом картографировании. 9 Методы цифровой обработки космических снимков. 10 Алгоритмы выполнения географического анализа по космическим снимкам. 11 Требования к техническому и программному обеспечению ГИС. 12 Технологии ввода графической информации. 13 Преобразование форматов данных. 14 Графическая визуализация информации. 15 Общая характеристика программных коммерческих ГИС-пакетов. 16 Разработка ГИС-проекта. 17 Кадастровые ГИС: определение, основные задачи, состав информации, особенности проектирования 18 Использование геоинформационных технологий при обеспечении градостроительной деятельности, в территориальном планировании. 19 Природно-ресурсные ГИС: определение, основные задачи, состав информации, особенности проектирования. 20 Применение геоинформационных систем, геопорталов в деятельности региональных и муниципальных органов власти.
ПК-1 Способен и готов к использованию в своей деятельности основных принципов природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методов расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методов решения экологических проблем на современном этапе		
ПК-1.1	Владеет основными принципами природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий,	Тематика докладов 1. Разработка хранилища данных результатов Всероссийской сельскохозяйственной переписи (другой области) 2. Применение методов машинного обучения к большим данным

	методами расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методами решения экологических проблем на современном этапе	3. Применение методов Data Mining к большим данным 4. Применение технологии KDD к большим данным 5. Разработка архитектуры и прототипа информационной системы обработки больших данных. 6. Применение методов классификации к большим данным 7. Применение нейронных сетей к анализу больших данных 8. Поиск ассоциативных правил в больших данных 9. Исследование и визуализация структуры Facebook, Вконтакте (других социальных сетей) 10. Social media mining 11. Программные средства анализа «больших данных» с открытым исходным кодом
ПК-1.2	Применяет в практической деятельности знания принципов природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методов расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методов решения экологических проблем на современном этапе	Примерные практические задания 1. Поиск и определение Big Data. Требуется осуществить поиск источников информации в сети Интернет: открытые и закрытые источники данных. Рассмотреть портал открытых данных РФ. Определить можно ли классифицировать найденные данными как «Big Data». Сохранить данные. Написать отчет с выводами. 2. Хранение больших данных Описать модель организации хранилища данных. Загрузить данные в RStudio. Организовать связь между загруженными таблицами с помощью SQL-запросов. Осуществить выгрузку информации для просмотра описательных статистик. Написать отчет с выводами.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Bigdata» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений. Проводится в форме зачета.

Зачет по данной дисциплине проводится в устной форме.

Показатели и критерии оценивания зачета:

Оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если обучающийся показывает уровень сформированности компетенций не ниже порогового, т.е.:

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;

- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов

- без ошибок выполнил практическое задание.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении практических и контрольных работ, систематическая активная работа на занятиях.

Оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, если результат обучения не достигнут, обучающийся не справился с 50 % вопросов и заданий, в ответах на вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах дисциплины у студента нет.

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся

Выполнение практических заданий предполагает различные формы.

В процессе выполнения самостоятельной работы студенты должны научиться воспринимать сведения на слух, фиксировать информацию в виде записей в тетрадях, работать с письменными текстами, самостоятельно извлекая из них полезные сведения и оформляя их в виде тезисов, конспектов, систематизировать информацию в виде заполнения таблиц, составления схем. Важно научиться выделять главные мысли в лекции преподавателя либо в письменном тексте; анализировать явления; определять свою позицию к полученным на занятиях сведениям, четко формулировать ее; аргументировать свою точку зрения: высказывать оценочные суждения; осуществлять самоанализ.

Подготовка к зачёту. Готовиться к зачёту нужно заранее и в несколько этапов. Для этого:

- Просматривайте конспекты лекций сразу после занятий. Бегло просматривайте конспекты до начала следующего занятия. Это позволит «освежить» предыдущую лекцию и подготовиться к восприятию нового материала.

- Каждую неделю отводите время для повторения пройденного материала.

Непосредственно при подготовке:

- Упорядочьте свои конспекты, записи, задания.
- Прикиньте время, необходимое вам для повторения каждой части (блока) материала, выносимого на зачет.

- Составьте расписание с учетом скорости повторения материала, для чего

- Разделите вопросы для зачёта на знакомые (по лекционному курсу, семинарам, конспектированию), которые потребуют лишь повторения и новые, которые придется осваивать самостоятельно. Начните с тем хорошо вам известных и закрепите их с помощью конспекта и учебника. Затем пополните свой теоретический багаж новыми знаниями, обязательно воспользовавшись рекомендованной литературой.

- Правильно используйте консультации, которые проводит преподаватель. Приходите на них с заранее проработанными самостоятельно вопросами. Вы можете получить разъяснение по поводу сложных, не до конца понятых тем, но не рассчитывайте во время консультации на исчерпывающую информации по содержанию всего курса.