

НАО «Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева»

Факультет «Естественных наук»

Кафедра «Физической и экономической географии»

Рабочая (модульная) учебная программа (Syllabus)

**GEOS 52009 Применение ГИС в географии и основы геоинформационного моделирования по дисциплине
PGIPS 6311 Применение ГИС в изучении природно-антропогенных систем
для обучающихся по образовательной программе
7M05213– География**

**Астана
2023**



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Документ подписали

№	ФИО	Должность
1	Озгелдинова Жанар Озгелдиновна	доцент
2	Рамазанова Нургуль Есеновна	Заведующий кафедры
3	Джакупова Жанар Ерекеевна	доцент
4	Берденов Жарас Галимжанович	Декан факультета

Разработчик:

Озгелдинова Жанар Озгелдиновна, доцент

	Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	Рабочая (модульная) учебная программа (Syllabus)	Издание: третье
---	--	--	--------------------

Рабочая (модульная) учебная программа (Syllabus) по дисциплине Применение ГИС в изучении природно-антропогенных систем (PGIPS 6311) разработана на основании ОП и КЭД образовательной программы «7М05213– География»

Рассмотрено на заседании кафедры физической и экономической географии
Протокол № 9 от « 30 » 05 2023 г.

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии факультета
« 09 » 06 2023 г. Протокол № 7

	Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	Рабочая (модульная) учебная программа (Syllabus)	Издание: третье
---	--	--	-----------------

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Краткое описание дисциплины

Данный курс включает изучение методов создания и организации ГИС, ориентированных на ландшафтно-геоэкологические исследования; изучение опыта использования ГИС на основе картографических баз данных и материалов дистанционного зондирования в ландшафтно-геоэкологических исследованиях; получение практических навыков использования ГИС технологий для решения конкретных задач в ландшафтно-геоэкологических исследованиях.

Цель дисциплины	Результаты обучения (РО) по образовательной программе *	Ожидаемые результаты обучения (РО) по дисциплине
Освоение современных методов картографии, компьютерной обработки изображений и ГИС-технологий для использования в ландшафтно-геоэкологических исследованиях.	способность применять современные методы и технологии при моделировании, прогнозировании и управлении географических систем для решения прикладных задач.	знать: существующие ГИС и возможности их использования при проведении ландшафтно-геоэкологических исследований; понятие о базах данных и их разновидностях; способы хранения, отображения, редактирования и обработки картографических и статистических данных в ГИС; уметь: применять технологии обработки и отображения географической информации; внедрения в ГИС, соответствующие модули ГИС, используемые в процессе решения ландшафтно-геоэкологических задач; составлять комплексные, отраслевые, аналитические и др. графические и картографические продукты на основе ГИС; владеть: базовыми компьютерными технологиями и программными средствами; методами использования современных ГИС-технологий применительно к решению ландшафтно-геоэкологических задач.

*Согласно ОП

2. Пререквизиты: Концепция изучения геосистем, Геосистемно-бассейновый подход к изучению природной среды, Количественные методы ландшафтно-

	Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	Рабочая (модульная) учебная программа (Syllabus)	Издание: третье
---	---	---	----------------------------

геоэкологических исследований.

	Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	Рабочая (модульная) учебная программа (Syllabus)	Издание: третье
---	--	--	-----------------

Постреквизиты: знания, полученные при изучении данного курса, помогут в написании диссертационных работ, связанных с охраной окружающей среды.

3. Выписка из учебного плана

Курс 2

Семестр 3

Количество кредитов ECTS 6

Виды занятий	Общее количество часов
Лекции	30
Практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	120
Итого	180

4. Тематический план дисциплины по модулям (в академических часах)

№ модуля	Наименование модуля
1	Теоретические и методологические основы анализа и оценки природно-антропогенных систем
2	Методы оценки природно-антропогенных систем

Лекционные занятия				
№ недели	№ модуля	Наименование темы лекции	Кол-во часов	Виды и методы обучения
1	1	Теоретические и методологические основы анализа и оценки антропогенного воздействия на геосистемы Антропогенная трансформация. Категории антропогенной нагрузки на геосистемы.	2	лекция-беседа; объяснительно-иллюстративный
2	1	Классификация природно-антропогенных ландшафтов Формы воздействия человека на ландшафты. Классификация антропогенных ландшафтов. Характеристика видов антропогенных ландшафтов. Классификация сельскохозяйственных ландшафтов.	2	лекция-беседа; объяснительно-иллюстративный
3	1	Характеристика наиболее типичных природно-антропогенных ландшафтов Примитивные природно-антропогенные ландшафты.	2	лекция-беседа; объяснительно-иллюстративный



		Лесохозяйственные или лесопользовательские ландшафты. Земледельческие агроландшафты. Животноводческие (скотоводческие) агроландшафты. Городские и другие селитебные ландшафты. Промышленные (техногенные) ландшафты. Рекреационные и пирогенные ландшафты. Динамика природно-антропогенных ландшафтов.		
4	1	Геохимические основы исследования ландшафтов Геохимическое сопряжение, автономные и подчиненные элементарные ландшафты. Факторы миграции химических элементов в ландшафтах. Понятие «геохимический» ландшафт. Формы нахождения элементов в земной коре. Типы и виды миграции химических элементов. Внешние факторы миграции. Геохимические барьеры, их типы, классы. Геохимические аномалии и их виды.	2	лекция-беседа; объяснительно-иллюстративный
5	1	Ландшафтно-геохимические методы исследований Основные понятия Геохимическая структура Схема эколого-геохимического исследования	2	лекция-беседа; объяснительно-иллюстративный
6	1	Методы оценки потенциальной устойчивости геосистем в условиях антропогенных воздействий. Основные показатели оценки потенциальной устойчивости геосистем Понятие устойчивости геосистем. Основные показатели оценки потенциальной устойчивости геосистем в условиях антропогенных воздействий.	2	лекция-беседа; объяснительно-иллюстративный



7	1	Методы оценки потенциальной устойчивости геосистем в условиях антропогенных воздействий. Интегральная оценка устойчивости геосистем к антропогенным воздействиям Шкала балльной оценки устойчивости геосистем к антропогенным воздействиям. Интегральная оценка устойчивости геосистем к антропогенным воздействиям.	2	лекция-беседа; объяснительно-иллюстративный
8	2	Источники и виды техногенных воздействий на окружающую среду Физическое воздействие. Химическое воздействие. Биологическое воздействие. Механическое воздействие.	2	лекция-беседа; объяснительно-иллюстративный
9	2	Методы оценки степени антропогенных воздействий на геосистемы. Основные показатели оценки степени антропогенных воздействий на геосистемы Основные показатели оценки степени антропогенных воздействий на геосистемы Шкала основных показателей для зонирования территории по степени антропогенной нагрузки.	2	лекция-беседа; объяснительно-иллюстративный
10	2	Методы оценки степени антропогенных воздействий на геосистемы. Интегральная оценка степени антропогенных воздействий на геосистемы Интегральная оценка степени антропогенных воздействий на геосистемы Алгоритм определения показателей антропогенной нагрузки на геосистемы с применением ПО ArcGIS.	2	лекция-беседа; объяснительно-иллюстративный
11	2	Пространственно-временная динамика геосистемы Теоретические вопросы изучения пространственно-временной динамики геосистем	2	лекция-беседа; объяснительно-иллюстративный

	Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	Рабочая (модульная) учебная программа (Syllabus)	Издание: третье
--	--	--	-----------------

		Методологические основы изучения пространственно-временной динамики геосистем		
12	2	Методы исследования компонентного анализа геосистем Общая характеристика. Этапы компонентного анализа геосистем.	2	лекция-беседа; объяснительно-иллюстративный
13	2	Эколого-ресурсный потенциал геосистем Основные понятия. Методика исследования эколого-ресурсного потенциала.	2	лекция-беседа; объяснительно-иллюстративный
14	2	Ландшафтно-географическое прогнозирование Задачи, проблемы и значимость ландшафтно-географического прогнозирования. Типы географических прогнозов.	2	лекция-беседа; объяснительно-иллюстративный
15	2	Принципы формирования структуры природопользования с учетом локальных особенностей геосистем для устойчивого развития региона Показатели формирования природоохранного режима природопользования. Направления геоэкологически приемлемой структуры природопользования с учетом локальных особенностей.	2	лекция-беседа; объяснительно-иллюстративный
ИТОГО			30	

Практические (семинарские) занятия				
№ недели	№ модуля	Наименование тем практических (семинарских) занятий	Количество во часов	Виды и методы обучения
1	1	Природно-ландшафтная дифференциация План работы: анализ природных факторов формирования геосистем, составление ландшафтной карты, определение основных природно-климатических особенностей развития процессов загрязнения геосистем.	2	исследовательская практическая работа; аналитический



2	1	Ландшафтное разнообразие План работы: оценка ландшафтного разнообразия региона исследования, построение корреляционной матрицы показателей ландшафтного разнообразия.	2	исследовательская практическая работа; аналитический
3	1	Анализ интенсивности антропогенного использования геосистем План работы: анализ интенсивности антропогенного использования геосистем исследуемого региона, классификация антропогенных факторов воздействия, составление карты "Современная территориальная структура природопользования геосистем исследуемого региона".	2	исследовательская практическая работа; аналитический
4	1	Анализ влияния антропогенных факторов на ландшафтно-геохимическое состояние геосистем. Программа комплексного полевого физико-географического исследования План работы: Разработка комплексной программы полевых физико-географических исследований, определение основных участников исследования.	2	исследовательская практическая работа; аналитический
5	1	Анализ влияния антропогенных факторов на ландшафтно-геохимическое состояние геосистем. Статистическая обработка данных План работы: обработка полученных данных методами вариационной статистики, составление и анализ картодиаграммы по концентрациям загрязняющих веществ.	2	исследовательская практическая работа; аналитический
6	1	Оценка потенциала устойчивости геосистем в условиях антропогенных воздействий. Структура базы данных показателей	2	исследовательская практическая работа; аналитический



		устойчивости геосистем в условиях антропогенных воздействий План работы: структура базы данных показателей устойчивости геосистем в условиях антропогенного воздействия. Создание базы данных "основные показатели устойчивости геосистем в условиях антропогенного воздействия исследуемого региона".		
7	1	Оценка потенциала устойчивости геосистем в условиях антропогенных воздействий. Зонирование геосистем исследуемого региона по степени устойчивости геосистем к антропогенным воздействиям План работы: проведение оценки устойчивости геосистем к антропогенным воздействиям, составление карты устойчивости геосистем региона исследования к антропогенным воздействиям.	2	исследовательская практическая работа; аналитический
8	1	Оценка техногенного воздействия на геосистемы План работы: разработка шкалы оценки техногенного воздействия на геосистемы, создание базы данных по показателям техногенного воздействия, оценка техногенного воздействия на геосистемы региона исследования.	2	исследовательская практическая работа; аналитический
9	1	Оценка степени антропогенных воздействий на геосистемы. Структура базы данных показателей степени антропогенной нагрузки на геосистемы План работы: создание базы данных "Основные показатели степени антропогенной нагрузки на геосистему исследуемого региона". Выделение основных оцениваемых показателей.	2	исследовательская практическая работа; аналитический



10	1	Оценка степени антропогенных воздействий на геосистемы. Зонирование геосистем исследуемого региона по степени антропогенной нагрузки Оценка степени антропогенного воздействия на геосистему на основе базы данных, созданной по теме «Основные показатели степени антропогенной нагрузки на геосистемы исследуемого региона». Создание картографического изображения "Зонирование геосистем бассейна региона исследования по степени антропогенной нагрузки».	2	исследовательская практическая работа; аналитический
11	1	Пространственно-временная динамика антропогенной нагрузки на геосистемы План работы: провести оценку пространственно-временной динамики антропогенной нагрузки на геосистему региона исследования. Анализ полученных результатов по выбранным показателям. Выявить динамические аспекты формирования современных природно-антропогенных систем.	2	исследовательская практическая работа; аналитический
12	2	Компонентный анализ системообразующих факторов геосистем План работы: создание базы данных «Количественные показатели геосистем исследуемого региона», вычисление матрицы нагрузок главных компонент геосистем региона исследования.	2	исследовательская практическая работа; аналитический
13	2	Оценка эколого-ресурсного потенциала геосистем План работы: создание базы данных по показателям эколого-ресурсного потенциала геосистем, разработка шкалы оценки эколого-ресурсный потенциал природных систем региона исследования.	2	исследовательская практическая работа; аналитический

	Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	Рабочая (модульная) учебная программа (Syllabus)	Издание: третье
--	--	--	-----------------

14	2	Прогнозируемые тенденции динамики геосистем в условиях антропогенных воздействий План работы: составление карты перспективной организации территории региона исследования; рассчитать по параметрам средний коэффициент степени изменения антропогенной нагрузки.	2	исследовательская практическая работа; аналитический
15	2	Разработка оптимальной структуры природопользования геосистем региона исследования План работы: Разработка оптимальной структуры природопользования геосистем региона исследования. Анализ полученных результатов.	2	исследовательская практическая работа; аналитический
ИТОГО			30	

СРО				
№ недели	№ модуля	Наименование темы СРО. Сроки сдачи СРО	Кол-во часов	Виды и методы обучения
1	1	Структура и свойства геосистем	8	Составление схематического конспекта; Поисково-исследовательский метод.
2	1	Международная классификация природно-антропогенных ландшафтов	8	Составление тезисного конспекта; Поисково-исследовательский метод.
3	1	Рекреационные и пирогенные ландшафты	8	Составление схематического конспекта; Поисково-исследовательский метод.
4	1	Вариационно-статистическая обработка результатов исследования	8	Составление тезисного конспекта; Поисково-исследовательский метод.
5	1	Эколого-геохимической оценка геосистем	8	Составление сводного конспекта; Поисково-исследовательский метод.

		Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	Рабочая (модульная) учебная программа (Syllabus)	Издание: третье
6	1	Механизмы саморегуляции ландшафтов	8	Составление схематического конспекта; Поисково-исследовательский метод.
7	1	Показатели устойчивости геосистем к рекреационным воздействия	8	Составление сводного конспекта; Поисково-исследовательский метод.
8	2	Картирование источников техногенного воздействия на геосистемы	8	Составление тезисного конспекта; Поисково-исследовательский метод.
9	2	Нормированные показатели техногенных нагрузок на геосистемы	8	Составление сводного конспекта; Поисково-исследовательский метод.
10	2	Нормированные показатели сельскохозяйственных нагрузок на геосистемы	8	Составление схематического конспекта; Поисково-исследовательский метод.
11	2	Самоорганизация геосистем и внешние динамические факторы	8	Составление сводного конспекта; Поисково-исследовательский метод.
12	2	График изменения значений главных компонент	8	Составление тезисного конспекта; Поисково-исследовательский метод.
13	2	Эколого-экономический потенциал геосистем	8	Составление сводного конспекта; Поисково-исследовательский метод.
14	2	Эколого-географическое прогнозирование геосистем	8	Составление схематического конспекта; Поисково-исследовательский метод.
15	2	Ландшафтно-экологический каркас территории	8	Составление сводного конспекта; Поисково-исследовательский метод.
ИТОГО			120	

5. Краткая организационно-методическая характеристика дисциплины

Виды контроля учебных достижений:

Рубежный 1 Презентация, реферат, опрос (устный), коллоквиум

Рубежный 2 Презентация, реферат, опрос (устный), коллоквиум

Итоговый: Экзамен

Политика и процедуры курса:

ПРО ЕНУ 3.09 - KV - 22 - 12. Рабочая учебная программа (Syllabus). Издание третье

	Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	Рабочая (модульная) учебная программа (Syllabus)	Издание: третье
--	--	--	-----------------

- Обязательное посещение обучающимися всех занятий согласно расписанию;
- Предварительная подготовка к занятиям;
- Своевременное выполнение и сдача СРО;
- Подготовка ко всем видам занятий должна нести самостоятельный, творческий характер;
- Активная работа и проявление креативности во время занятий;
- Участие во всех видах контроля;
- Приверженность Политике академической честности университета.

6. Учебно-методическая обеспеченность дисциплины

№	Автор, наименование, год издания	Носитель информации	Имеется в наличии (шт.)	
			В библиотеке	На кафедре
Основная литература				
1	Мильков Ф.Н. Учение об антропогенных ландшафтов. http://www.km.ru/referats/333315-uchenie-ob-antropogennykh-landshaftakh-voprosy-teorii-terminologii-i-pr	учебник	-	-
2	Кочуров Б. И. Экодиагностика и сбалансированное развитие. — М.- Смоленск: Маджента, 2003. — 384 с.	учебное пособие	-	-
3	Викторов А.С. Основные проблемы математической морфологии ландшафта / А.С. Викторов. - М.: Наука, 2006. - 251 с. ISBN 5-02-034055-3	учебник	15	3
4	Егоренков Л. И., Кочуров Б. И. Геоэкология. — М.: Финансы и статистика, 2005. — 320 с.	учебное пособие	-	-
5	Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования / Л.К. Казаков. - М.: Академия, 2007. - 334 с. ISBN 978-5-7695-5612-8	учебник	5	-
Дополнительная литература				
6	Ландшафтно-интерпретационное картографирование / под ред. А.К. Черкашина. - Новосибирск: Наука, 2005. - 424 с. ISBN 5-02-032449-3	учебник	4	1
7	Озгелдинова Ж.О. Применение ГИС в изучении природно-антропогенных систем. – Алматы, Эверо, 2019 – 72 с. ISBN 978-601-327-822-3	Учебно-методическое пособие	20	5

	Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	Рабочая (модульная) учебная программа (Syllabus)	Издание: третье	
8	Сладкопечев С.А. Землеведение и природопользование / С.А. Сладкопечев. - М.: Высшая школа, 2005. - 305 с. ISBN 5-06-004794-6	учебное пособие	10	-
9	Современные ландшафты и хозяйственная деятельность / Л.И. Куракова - Москва, 2005.	учебное пособие	3	1
10	Функционирование и оптимизация ландшафта / А.А.Макунина, П.Н.Рязанов - Москва, 2003.	учебное пособие	-	2
11	Об истории становления современного антропогенного ландшафтоведения - http://www.kudrinbi.ru/public/20131/index.htm	учебное пособие	-	2
Электронные и интернет-ресурсы				
12	https://www.esri.com – официальный сайт ESRI Inc., США, производитель ПО ГИС: ArcGIS, ArcInfo, ArcView GIS			
13	webhelp.esri.com/arcgisdesktop – справочная система ESRI Inc., США			
14	https://www.arcgis.com/features/index.html – справочная система ArcGIS			
15	https://www.usgs.gov – официальный сайт USGS, США, производитель ЦРМ			

7.

Система оценки результатов учебных достижений обучающихся
Знания, умения и навыки студентов оцениваются по следующей системе

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	%-ное содержание	Оценка по традиционной системе	Критерии выставления
A	4,0	95-100	Отлично	Оценка A ставится в том случае, когда дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и



				несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающихся.
A-	3,67	90-94		Оценка A- ставится в том случае, когда дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.
B+	3,33	85-89	Хорошо	Оценка B+ ставится в том случае, когда обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.
B	3,0	80-84		Оценка B ставится в том случае, когда дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или



				незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.
В-	2,67	75-79		Оценка В- ставится в том случае, когда дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью наводящих вопросов.
С+	2,33	70-74		Оценка С+ ставится в том случае, когда дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затруднился исправить самостоятельно.
С	2,0	65-69	Удовлетворительно	Оценка С ставится в том случае, когда дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.
С-	1,67	60-64		Оценка С- ставится в том случае, когда дан неполный ответ, логика, и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие



				<p>непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>
D+	1,33	55-59		<p>Оценка D+ ставится в том случае, когда дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Обучающийся затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений.</p> <p>В ответе отсутствуют вводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы Обучающийся начинает осознавать существование связи между знаниями только после подсказки преподавателя.</p>
D	1,0	50-54		<p>Оценка D ставится в том случае, когда дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами модуля (дисциплины). Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы модуля (дисциплины).</p>
FX	0,5	25-49	Неудовлетворительно	<p>Оценке «неудовлетворительно» соответствует буква FX, F, имеющая цифровой эквивалент 0 и процентное содержание 0-49. Данная оценка ставится в том случае, если обучающийся обнаружил пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, не освоил более половины программы модуля (дисциплины), в ответах допустил принципиальные ошибки, не выполнил отдельные задания,</p>
F	0	0-24		

	<p>Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева</p>	<p>Рабочая (модульная) учебная программа (Syllabus)</p>	<p>Издание: третье</p>
---	---	---	----------------------------

				<p>предусмотренные формами текущего, промежуточного и итогового контроля, не проработал всю основную литературу, предусмотренную программой.</p>
--	--	--	--	--