Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Муромский институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

(МИ ВлГУ)

Кафедра *ПИн*

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
_____Д.Е. Андрианов
19.05.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-исследовательская работа студентов

Направление подготовки *09.03.04 Программная инженерия*

Профиль подготовки *Методы и средства разработки программного обеспечения*

Семестр	Трудоемкость, час./зач. ед.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	Консультация, час.	Контроль, час.	Всего (контактная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
6	**108 / 3**	**4**		**32**	**0,4**	**0,25**	**36,65**	**71,35**	**Зач. с оц.**
Итого	**108 / 3**	**4**		**32**	**0,4**	**0,25**	**36,65**	**71,35**	

Муром, 2026 г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: овладение обучающимися умениями проведения научных исследований при решении профессиональных задач.

Задачами являются:

– совершенствование умений по поиску и изучению специальной литературы, отражающей достижения отечественной и зарубежной науки в области информационных систем и технологий;

– приобретение опыта проведении научных исследований и выполнения инновационных разработок в области информационных систем и технологий;

– приобретение опыта по сбору, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации в соответствии с темой (заданием);

– совершенствование навыков проектирования и разработки базовых и прикладных информационных технологий;

– развитие умений по составлению отчетов по научно-исследовательской теме или ее разделу;

– повышение опыта выступления с докладами на семинарах (конференциях).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В рамках изучения дисциплины обучающимися осуществляется закрепление теоретического материала, полученного при изучении базовых дисциплин. По результатам работы, обучающиеся приобретают знания, умения и навыки, актуализирующиеся при проведении научных исследований, написании курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (УК-1.2) Уметь выполнять анализ информации из различных источников и баз данных (УК-1.2)	Вопросы для устного опроса
ОПК-7 Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ОПК-7.2 Программирует модули интеллектуального анализа и обработки данных	Владеть навыками программирования модулей интеллектуального анализа и обработки данных (ОПК-7.2)	Вопросы для устного опроса

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.
Срок обучения 4г.

4.1.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Основы исследовательской деятельности	6	2		16					36	Устный опрос
2	Исследовательская работа с области обработки сигналов	6	2		16					35,35	Устный опрос
Всего за семестр		108	4		32			0,4	0,25	71,35	Зач. с оц.
Итого		108	4		32			0,4	0,25	71,35	

4.1.2. Содержание дисциплины

4.1.2.1. Перечень лекций

Семестр 6

Раздел 1. Основы исследовательской деятельности

Лекция 1.

Основы ИИ-грамотности (2 часа).

Раздел 2. Исследовательская работа с области обработки сигналов

Лекция 2.

Задачи регрессии. Задачи классификации (2 часа).

4.1.2.2. Перечень практических занятий

Не планируется.

4.1.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 6

Раздел 1. Основы исследовательской деятельности

Лабораторная 1.

Проведение научных исследований в рамках собственной темы (4 часа).

Лабораторная 2.

Проведение научных исследований в рамках собственной темы (4 часа).

Лабораторная 3.

Проведение научных исследований в рамках собственной темы (4 часа).

Лабораторная 4.

Написание научных работ (4 часа).

Раздел 2. Исследовательская работа с области обработки сигналов

Лабораторная 5.

Разработка простейшей нейронной сети (4 часа).

Лабораторная 6.

Решение задачи классификации (4 часа).

Лабораторная 7.

Расчёт матрицы ошибок (4 часа).

Лабораторная 8.

Работа с датасетами на сайте Kaggle (4 часа).

4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. История и эволюция искусственного интеллекта.
2. Основные алгоритмы машинного обучения.
3. Этические аспекты использования ИИ.
4. Применение ИИ в медицине.
5. ИИ в финансовом секторе.
6. Линейная регрессия: теория и практика.
7. Многомерная регрессия.
8. Полиномиальная регрессия.
9. Регрессия с использованием нейронных сетей.
10. Применение регрессии в прогнозировании временных рядов.
11. Методы классификации: логистическая регрессия, деревья решений.
12. Классификация с использованием SVM (Support Vector Machines).
13. Классификация с использованием ансамблевых методов.
14. Классификация изображений с использованием сверточных нейронных сетей.
15. Применение классификации в задачах распознавания речи.
16. Основные метрики оценки качества моделей классификации.
17. Интерпретация матрицы ошибок.
18. Методы улучшения качества классификации на основе матрицы ошибок.
19. Применение матрицы ошибок в задачах бинарной и многоклассовой классификации.
20. Визуализация матрицы ошибок.
21. Введение в промт-инжиниринг.
22. Создание эффективных промтов для генеративных моделей.
23. Применение промт-инжиниринга в задачах обработки естественного языка.
24. Промт-инжиниринг для создания диалоговых систем.
25. Этические аспекты промт-инжиниринга.
26. Структура научной статьи.
27. Методы поиска и анализа научной литературы.
28. Индексация научных статей в международных базах данных.
29. Примеры успешных научных публикаций.
30. Этика научных публикаций.

31. Основы нейронных сетей.
32. Создание и обучение простейшей нейронной сети.
33. Применение нейронных сетей для решения задач регрессии.
34. Применение нейронных сетей для решения задач классификации.
35. Визуализация работы нейронной сети.
36. Подготовка данных для задачи классификации.
37. Выбор модели для задачи классификации.
38. Обучение и оценка модели классификации.
39. Улучшение качества модели классификации.
40. Применение модели классификации на практике.
41. Методы расчета матрицы ошибок.
42. Интерпретация результатов матрицы ошибок.
43. Применение матрицы ошибок для улучшения модели.
44. Визуализация матрицы ошибок.
45. Сравнение моделей на основе матрицы ошибок.
46. Введение в платформу Kaggle.
47. Поиск и загрузка датасетов на Kaggle.
48. Участие в соревнованиях на Kaggle.
49. Публикация ноутбуков и датасетов на Kaggle.
50. Примеры успешных проектов на Kaggle.
51. Формулирование гипотезы исследования.
52. Методы сбора данных для исследования.
53. Анализ и интерпретация результатов исследования.
54. Публикация результатов исследования.
55. Этика проведения научных исследований.
56. Структура научной статьи.
57. Методы поиска и анализа научной литературы.
58. Индексация научных статей в международных базах данных.
59. Примеры успешных научных публикаций.
60. Этика научных публикаций.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

Не планируется.

4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины применяется контактная технология преподавания (за исключением самостоятельно изучаемых студентами вопросов). При проведении лабораторных работ применяется имитационный или симуляционный подход. Шаги решения задач студентам демонстрируются при помощи мультимедийной техники. В дальнейшем студенты самостоятельно решают аналогичные задания.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Ракитский А.А. Методы машинного обучения : учебно-методическое пособие / Ракитский А.А.. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. — 32 c. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/90591.html (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - https://www.iprbookshop.ru/90591.html

2. Теория и практика машинного обучения : учебное пособие / В.В. Воронина [и др.].. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2017. — 291 c. — ISBN 978-5-9795-1712-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106120.html (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - https://www.iprbookshop.ru/106120.html

3. Неделько В.М. Основы статистических методов машинного обучения : учебное пособие / Неделько В.М.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 72 c. — ISBN 978-5-7782-1385-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/45418.html (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - https://www.iprbookshop.ru/45418.html

7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Барский, А. Б. Введение в нейронные сети : учебное пособие / А. Б. Барский. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 357 c. — ISBN 978-5-4497-0309-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89426.html (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - https://www.iprbookshop.ru/89426.html

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института (www.mivlgu.ru/iop), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

1. Электронная библиотека ВлГУ (http://dspace.www1.vlsu.ru);
2. Электронная библиотечная системы "IPRBooks" (http://www.iprbookshop.ru/).
3. Платформа «Библиокомплектатор» – http://www.bibliocomplectator.ru/
4. Национальная электронная библиотека – http://нэб.рф
5. Базы данных издательства Springer – http://link.springer.com
6. Электронная библиотека диссертаций – http://diss.rsl.ru/
7. Электронная библиотека МИ ВлГУ «ЭВРИКА» – http://elib.mivlgu.local/

Программное обеспечение:

РЕД ОС (Соглашение №140/05-21У от 18.05.2021 года о сотрудничестве в области науки, развития инновационной деятельности)

Microsoft Visual Studio (Программа Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (Order Number: IM126433))

IntelliJ IDEA (Apache License 2.0)

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

iprbookshop.ru
dspace.www1.vlsu.ru);
bibliocomplectator.ru
нэб.рф
link.springer.com
diss.rsl.ru
elib.mivlgu.local
mivlgu.ru/iop

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лаборатория программирования и баз данных

12 шт. компьютеров Intel Core i5-10150 3,70 GHz/ 16Gb(DDr4)/ SSD-150Gb / Haff 23,8’; проектор ACER P1100 DLP Projector EMEA; экран проекционный настенный DRAPPER Apex STAR; маршрутизатор Gigabit Switch TEG-S16S; плоттер HP Design Jet T610. Маркерная доска. Доступ к сети Интернет.

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

Сервер «Ай Тек» на базе 2 процессоров Intel Xeon; 12 шт. компьютеров Intel Core i5-10400 2,9 GHz/ 8Gb DDR-4/ SSD-480 Gb/ Hiper 21,5’; интерактивная доска SMART Boaerd 480 со встроенным проектором V25; маршрутизатор Gigabit Switch TEG-S16S. Маркерная доска. Доступ к сети Интернет.

9. Методические указания по освоению дисциплины

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; ведет конспект лекций и прорабатывает лекционный материал, пользуясь как конспектом, так и учебными пособиями.

До выполнения лабораторных работ обучающийся изучает соответствующий раздел теории. Перед занятием студент знакомится с описанием заданий для выполнения работы, внимательно изучает содержание и порядок проведения лабораторной работы. Лабораторная работа проводятся в компьютерном классе. Обучающиеся выполняют индивидуальную задачу компьютерного моделирования в соответствии с заданием на лабораторную работу. Полученные результаты исследований сводятся в отчет и защищаются по традиционной методике в классе на следующем лабораторном занятии. Необходимый теоретический материал, индивидуальное задание, шаги выполнения лабораторной работы и требование к отчету приведены в методических указаниях, размещенных на информационно-образовательном портале института.

Самостоятельная работа направлена на формирование личности будущего специалиста, планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение разделов, выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет с оценкой. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению *09.03.04 Программная инженерия* и профилю подготовки *Методы и средства разработки программного обеспечения*
Рабочую программу составил *к.т.н., доцент каф. ПИН Астафьев А.В.*_____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ПИн*

протокол № 28 от 05.05.2026 года.
Заведующий кафедрой *ПИн* _____*Кульков Я.Ю.*
(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета

протокол № 9 от 12.05.2026 года.
Председатель комиссии ФИТР _____ *Кутарова Е.И.*
(Подпись) (Ф.И.О.)

Приложение

Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине

Учебно-исследовательская работа студентов

1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

1. Геометрическое преобразование влияет на яркость изображения?

A. уменьшает значения яркости,

B. увеличивает значения яркости,

C. приводит к переквантованию значений функции яркости,

D. влияния не происходит

2. Для реализации любого цвета последствием смешения красного, зеленого и синего цветов, используется цветовая модель:

A. YCrCb

B. L*a*b* МКО 1976

C. RGB

D. HMMD

3. Из названных алгоритмов для сегментации текстур применяется алгоритм:

A. Цепного кода

B. Нечетких k-средних

C. Поиска среднего значения целевой функции

D. Выделения контура

4. Изображение, так или иначе воспроизводящее визуальные свойства каких-либо поверхностей или объектов

A. Текстура

B. Бинарное изображение

C. Выпуклая оболочка

D. Контур

5. Какая логическая операция лежит в основе Эрозии:

A. исключающее "ИЛИ"

B. логическое "И"

C. операция логического отрицания

D. дизъюнкция

6. Какие из следующих цветовых пространств связаны линейным преобразованием?

A. RGB и HSB

B. HSB и CMY

C. HSB и CMYK

D. RGB и CMYK

7. Каким логическим оператором можно представить дилатацию в математической морфологии:

A. Операция логического "И"

B. Логического "ИЛИ"

C. Исключающего "ИЛИ"

D. Конъюнктивного разложения матрицы отсчетов

8. Какое из следующих геометрических преобразований в общем случае не является линейным?

A. Аффинное преобразование

B. Преобразование подобия
C. Проективное преобразование
D. Транспонирование

9. Какой метод не применяется для выделения и вычисления признаков линейчатых образов?
A. Градиентый метод
B. Корреляционный метод
C. Пространственный метод
D. Математический метод

10. Какой принцип построения системы определяется взаимным пространственным расположением кластеров в пространстве признаков
A. Принцип перечисления членов класса
B. Принцип общности свойств
C. Принцип кластеризации
D. Принцип общности кластеризации

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов

Рейтинг-контроль 1	Устный опрос	20 баллов
Рейтинг-контроль 2	Устный опрос	20 баллов
Рейтинг-контроль 3	Устный опрос	20 баллов
Посещение занятий студентом	Отметка в журнале посещений	
Дополнительные баллы (бонусы)		
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	Защита лабораторных и учебно-исследовательской работы	40 баллов

2. Промежуточная аттестация по дисциплине

Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.
Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)

1. Какой принцип построения системы распознавания на этапе обучения для каждого класса системой распознавания запоминается все множество образов, относящихся к данному классу.
A. Принцип перечисления членов класса
B. Принцип общности свойств
C. Принцип кластеризации
D. Принцип общности кластеризации

2. Какой принцип построения системы распознавания предполагает, что образы, принадлежащие одному классу, обладают рядом признаков, отражающих их подобие.
A. Принцип перечисления членов класса
B. Принцип общности свойств
C. Принцип кластеризации
D. Принцип общности кластеризации

3. Какой существует подход для описания текстур изображения?

A. структурный
B. математический
C. итерационный
D. алгоритмический

4. Медиана (во время ранговой фильтрации) - это...
A. среднее значение отсчетов изображения
B. среднее значение отсчетов изображения в окне обработки
C. среднее значение отсчетов вариационного ряда
D. величина среднего (центрального) отсчета в окне обработки изображения
E. значение центрального отсчета в вариационном ряду

5. Метод вычисления линейчатых структур с ..... кривизной?
A. Варьирующей
B. Изменяющейся
C. Поверхностной
D. Угловой

6. Метод, относящийся к формированию признаков текстур
A. координатного спуска
B. описания текстур моментами функции распределения яркости
C. метод золотого сечения
D. альфа-функции

7. Метод применяемый для сегментации выделения линейчатой структуры?
A. Пороговый
B. Морфологический
C. Оптимизации
D. Линейный

8. Метод формирования энергетических характеристик Лавса относится к методам
A. Многомерной оптимизации
B. Одномерной оптимизации
C. Формирования признаков текстур
D. Выделения контура

9. Методы распознавания, основанные на символическом описании структуры распознаваемых объектов
A. Векторные
B. Структурные
C. Растровые
D. Количественные

10. Методы распознавания, основанные на численном описании образов и применении для распознавания решающих функций
A. Векторные
B. Структурные
C. Растровые
D. Количественные

Методические материалы, характеризующие процедуры оценивания

В качестве тестовых вопросов при проведении промежуточных аттестаций используются вопросы. Из каждого раздела, освоенного студентом, выбирается по одному теоретическому и одному практическому вопросу. Теоретические вопросы раскрываются в устной, либо в письменной форме. Практические задания как правило реализуются с помощью персонального компьютера.

При проверке знаний, приобретенных в рамках выполнения лабораторных работ, используются контрольные вопросы, приведенные в методических указаниях к лабораторным работам. Защита лабораторных также является средством промежуточной аттестации.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	***Уровень сформированности компетенций***
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	***Высокий уровень***
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	***Продвинутый уровень***

50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	***Пороговый уровень***
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	***Компетенции не сформированы***

3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

1. Выделение какой области чаще всего применяется для подсчёта периметра?

A. Центра

B. Углов объекта

C. Поперечных линий

D. Контура

2. Вычисление какой суммы может быть использовано для определения объекта по безразмерным признакам.

A. квадратов разностей

B. разностей квадратов

C. трапеций

D. диагоналей

3. Для комфортных исследований в работе все изображения определяются в ... области

A. Квадратной

B. Овальной

C. Треугольной

D. Линейной

4. Для соответствия признакам понятию безразмерным, они должны быть получены:

A. соотношением параметров

B. умножением параметров

C. кадрированием параметров

D. вычитанием параметров

5. Для формирования одноточечных безразрывных контуров используется метод ...

A. Фримена

B. Отсу

C. Гаусса

D. Собеля

6. Если объект на изображении представлен в единственном числе, то оно называется

A. единичным

B. уникальным

C. отдельным

D. неповторяющимся

7. Изображение на котором представлены два объекта, один из которых хотя бы частично перекрывает другой называется

A. перекрытым
B. наложенным
C. склеенным
D. прикреплённым

8. Изображения, представляющие объект(ы) в двумерном виде называются:

A. плоскими
B. одномерными
C. трёхмерными
D. выпуклыми

9. Каким действием осуществляется процесс наложения одного бинарного изображения на другое?

A. конъюнкция
B. дизъюнкция
C. инверсия
D. импликация

10. Контур объекта, имеющий выпуклую форму, чаще всего можно назвать:

A. оболочкой
B. краем
C. представлением
D. силуэтом

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=3012

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.