

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Высшая школа искусств им. Салиха Сайдашева



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Колористика БЗ.ДВ.8

Направление подготовки: 072500.62 - Дизайн

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Мусина К.И.

Рецензент(ы):

Т.И. Ключенко.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Салахов Р. Ф.

Протокол заседания кафедры No ___ от "___" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института филологии и межкультурной коммуникации (высшая школа искусств им. Салиха Сайдашева):

Протокол заседания УМК No ___ от "___" _____ 201__ г

Регистрационный No 902463514

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, б/с Мусина К.И. кафедра изобразительного искусства и дизайна Высшая школа искусств им.Салиха Сайдашева , 1Karina.Musina@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины по выбору "Колористика" является подготовка будущих бакалавров по дизайну интерьера и будущих педагогов изобразительного искусства к методически грамотной профессиональной деятельности в учреждениях общеобразовательного, дополнительного и профессионально-направленного типа.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.ДВ.8 Профессиональный" основной образовательной программы 072500.62 Дизайн и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

"Колористика" - дисциплина модуля "Изобразительное искусство народов Поволжья", является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части профессионального цикла федерального блока государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Концепция курса ориентирует студентов на освоение и изучение основ одного из самых субъективных визуальных характеристик окружающего мира ? цвета. Дисциплина ставит своей целью ознакомление студентов с предметом "Колористика" -наукой о цвете, включающей знания о природе цвета, основных, составных и дополнительных цветах, основных характеристиках цвета, цветовых контрастах, смешении цветов, колорите, цветовой гармонии, цветовом языке, цветовой гармонии и цветовой культуре. Наука, включающая совокупность данных физики, физиологии и психологии, изучающих природный феномен цвета, как физического природного явления и закономерности его восприятия. А также совокупность данных философии, эстетики, истории искусства, филологии, этнографии, литературы, изучающих цвет как явление культуры, как применяли его ещё в древние времена и как можно использовать этот потенциал в различных областях деятельности современного человека.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
(ОК-2) (общекультурные компетенции)	□ умеет логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
(ОК-8) (общекультурные компетенции)	□ осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
(ПК-1) (профессиональные компетенции)	□ анализирует и определяет требования к дизайн-проекту; составляет подробную спецификацию требований к дизайн-проекту; способен синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта; научно обосновать свои предложения
(ПК-5) (профессиональные компетенции)	□ разбирается в функциях и задачах учреждений и организаций, фирмах, структурных подразделениях, занимающихся вопросами дизайна; готов пользоваться нормативными документами на практике

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
(СК-2)	□ знает основные этапы развития истории изобразительного искусства и дизайна, ориентируется в стилях и направлениях в искусстве
(СК-4)	владеет основами художественно-дизайнерской деятельности, способен применить практические навыки для решения конкретных художественно-проектных задач.
(СК-5)	владеет современными информационными технологиями, навыками работы в различных графических программах, необходимые для современной художественно-дизайнерской деятельности

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- что изучает и чем занимается наука "Колористика";
- область применения знаний по колористике;
- особенности оптического и механического смешения цветов;
- возможности цветового воздействия на человека;
- основы цветового конструирования;
- типы цветовых контрастов;
- теорию цветовых впечатлений;
- теорию цветовой выразительности;

2. должен уметь:

- создавать поисковый ряд композиции с применением контрастных цветов от наброска до рабочего эскиза "объекта";
- грамотно определять гармонические цветотоновые отношения в контексте решения живописных и проектных задач;
- находить колористические решения, учитывая область назначения, ассоциативный ряд, символику цвета, целевую аудиторию, сложившиеся традиции, физиологическое воздействие цвета, национальные предпочтения и культурно-религиозные связи.

3. должен владеть:

- терминологией, используемой в работе с цветом;
- навыками грамотного изображения цветовых систем и приемов, полезных в педагогической и дизайнерской практике;
- приемами цветового и декоративного оформления экспозиционных, выставочных, студийных, школьных помещений.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- к профессии "бакалавр дизайна"
- к усвоению методических знаний об фундаментальных основах одного из самых субъективных средств композиции ? цвета, понимание теории и практики цвета;
- к овладению основными закономерностями цветовой композиции, профессиональными навыками работы с цветом в сочетании с любым материалом, любой формой и любым пространством;

□ выражать творческий замысел с помощью условного языка цвета, а также в умении самостоятельно превращать теоретические знания в метод профессионального творчества; стимулировать творческое отношение к своей будущей профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. Существо учебной дисциплины, ее методы, основные понятия и термины	8		4	0	0	устный опрос
2.	Тема 2. Природа света. История и современные проблемы свето и цветоведения (основные понятия)	8		2	6	0	творческое задание
3.	Тема 3. Восприятие цвета и цветовое конструирование	8		4	6	0	творческое задание
4.	Тема 4. Светоцветовая среда - основа восприятия архитектуры. Основные фотометрические величины, понятия и законы	8		2	2	0	творческое задание
5.	Тема 5. Архитектурное цветоведение (основные понятия)	8		4	2	0	творческое задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
6.	Тема 6. Нормирование и проектирование цвета в дизайне интерьера	8		0	16	0	творческое задание
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	зачет
	Итого			16	32	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Существо учебной дисциплины, ее методы, основные понятия и термины

лекционное занятие (4 часа(ов)):

1-2. Существо учебной дисциплины колористика, объекты изучения и задачи. 1. Существо учебной дисциплины колористика. Связь с другими науками 2. Основные учения о свете и цвете 3. Колористика как раздел архитектурной физики. Формирование предметно-пространственной среды с помощью колористики, климатологии, светологии и акустики 4. Учения о свете и цвете

Тема 2. Природа света. История и современные проблемы свето и цветоведения (основные понятия)

лекционное занятие (2 часа(ов)):

3. Физическая природа света и цвета, акустика, светотехника, оптика 1. Физическая природа света и цвета 2. Архитектурная акустика 3. Светотехника 4. Оптика и оптические приборы

практическое занятие (6 часа(ов)):

Творческое задание 1 - Графическая работа ?Цветовой круг. Цветовое конструирование?

Тема 3. Восприятие цвета и цветовое конструирование

лекционное занятие (4 часа(ов)):

4-5. Основные теории цветовосприятия. Основные теории цветового конструирования 1. Цветовое зрение 2. Теория трехкомпонентности цветового зрения Т.Юнга?Г.Гельмгольца 3. Основные теории цветового конструирования по книге И.Иттена ?Искусство цвета?

практическое занятие (6 часа(ов)):

Творческое задание 2. Графореферат ?Полихромия и новый пластицизм в дизайне, архитектуре и живописи?

Тема 4. Светоцветовая среда - основа восприятия архитектуры. Основные фотометрические величины, понятия и законы

лекционное занятие (2 часа(ов)):

6. Свет, зрение и архитектура. Основные фотометрические величины, понятия и законы 1. Оптическая часть электромагнитного спектра лучистой энергии 2. Основные фотометрические величины 3. Расчет естественного освещения здания

практическое занятие (2 часа(ов)):

Творческое задание 3 - Графическая работа ?Ахроматическая шкала с коэффициентами отражения?

Тема 5. Архитектурное цветоведение (основные понятия)

лекционное занятие (4 часа(ов)):

7-8. Колориметрия. Основные понятия 1. Спектральный состав излучения 2. Колориметрическая система CIE (МКО) 3. Имя цвета по RAL 4. Имя цвета по ?Колориметрическому атласу? ВНИИМ

практическое занятие (2 часа(ов)):

Творческое задание 4 - Графическая работа ?Имя цвета. Переводная шкала RGB ? CMYK ? RAL?

Тема 6. Нормирование и проектирование цвета в дизайне интерьера**практическое занятие (16 часа(ов)):**

Творческое задание 5 - Функциональное цветовое решение интерьера производственного помещения. Выбор интерьера ?аналога и поверхностей для размещения цветов Определение контрастных и нюансных гармоний, создание цветофактурной карты Графическое исполнение проекта

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение. Существо учебной дисциплины, ее методы, основные понятия и термины	8		подготовка к устному опросу	10	устный опрос
2.	Тема 2. Природа света. История и современные проблемы свето и цветоведения (основные понятия)	8		подготовка к творческому заданию	10	творческое задание
3.	Тема 3. Восприятие цвета и цветовое конструирование	8		подготовка к творческому заданию	10	творческое задание
4.	Тема 4. Светоцветовая среда - основа восприятия архитектуры. Основные фотометрические величины, понятия и законы	8		подготовка к творческому заданию	10	творческое задание
5.	Тема 5. Архитектурное цветоведение (основные понятия)	8		подготовка к творческому экзамену	10	творческое задание
6.	Тема 6. Нормирование и проектирование цвета в дизайне интерьера	8		подготовка к творческому экзамену	10	творческое задание
	Итого				60	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

- Выполнение творческих практических работ поэтапно: знакомство с поставленной задачей; разработка эскиза; перенос и выполнение работы
- Тестирование
- Поиск решений творческих заданий путем разработки набросков и эскизов

- Завершение выполнения научно-творческих практических работ
- Поиск необходимой информации в глобальных компьютерных сетях для творческого реферата

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Введение. Существо учебной дисциплины, ее методы, основные понятия и термины

устный опрос , примерные вопросы:

Контрольные вопросы по Теме 1 1. Когда впервые появилась современная теория колористики и цветоведения? 2. Чем вызвана необходимость изучения колористики как фактора, формирующего искусственную предметно-пространственную среду? 3. Каковы этапы развития светологии как науки? Первые теории света и цвета. 4. Особенности колористики как одной из разделов архитектурной светологии. Связь с другими науками. 5. Каковы объекты изучения и задачи колористики? 6. Что такое геометрическая оптика? 7. Что такое корпускулярно-волновой дуализм? 8. Назовите имена ученых, внесших большой вклад в развитие теории о природе света.

Тема 2. Природа света. История и современные проблемы свето и цветоведения (основные понятия)

творческое задание , примерные вопросы:

Графическая работа 1. ?Цветовой круг. Цветовое конструирование? Содержание работы. Выполнить цветовой круг, используя восемь основных цветов. По цветовому кругу установить возможные цветовые композиции (дополнительные цвета и возможные гармонические сочетания). На этом же листе показать видимые электромагнитные излучения в виде спектральных цветов с указанием их длины волны в нанометрах. Задание может быть выполнено в виде аппликации либо акварелью или гуашью.

Тема 3. Восприятие цвета и цветовое конструирование

творческое задание , примерные вопросы:

Графическая работа 2. ?Полихромия и новый пластицизм в дизайне, архитектуре и живописи? Содержание работы. Выполнить презентацию на тему: ?Полихромия и новый пластицизм в дизайне, архитектуре и живописи?. Задание может быть выполнено в программе Corel DRAW X5.

Тема 4. Светоцветовая среда - основа восприятия архитектуры. Основные фотометрические величины, понятия и законы

творческое задание , примерные вопросы:

Графическая работа 3. ?Ахроматическая шкала с коэффициентами отражения? Содержание работы. Из 12 прямоугольников или 12 секторов в окружности составить ахроматическую шкалу с коэффициентами отражения, %: 87, 66, 51, 39, 30, 23, 18, 13, 10, 8, 6, 4. Задание может быть выполнено в виде аппликации или в виде отмычки с растяжкой от белого до черного. По желанию ахроматическую шкалу можно выполнить из 24-х светлотных градаций.

Тема 5. Архитектурное цветоведение (основные понятия)

творческое задание , примерные вопросы:

Графическая работа 4. ?Имя цвета. Переводная шкала RGB ? CMYK ? RAL? Содержание работы. Из 24 прямоугольников составить шкалу перевода от одной цветовой системы к другой: RGB ? CMYK ? RAL, написать цифровой код и имя каждого образца. Задание может быть выполнено в виде аппликации или в виде отмычки.

Тема 6. Нормирование и проектирование цвета в дизайне интерьера

творческое задание , примерные вопросы:

Графическая работа 5. Функциональное цветовое решение интерьера производственного помещения. Выбор интерьера ?аналога и поверхностей для размещения цветов Содержание работы. Представить функциональное цветовое решение интерьера какого-нибудь производственного помещения в виде паспортов окраски потолков, стен, пола, производственного оборудования, транспортных средств и коммуникаций, используя соответственно оптимальные, субоптимальные и предохранительные цвета с определением коэффициента отражения (ρ , %). Ознакомиться с методикой проектированию цветовой отделки интерьеров. Шаг 1) Определение основных характеристик цветового решения: Определение основных характеристик цветового решения производится на основе анализа общего характера работы и условий производственной среды. Результаты рекомендуется записывать в таблицу ?Анализ общего характера работы и условий производственной среды?.

Графическое выполнение работы Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

ВВопросы к зачету

1. Когда впервые появилась современная теория колористики и цветоведения?
2. Чем вызвана необходимость изучения колористики как фактора, формирующего искусственную предметно-пространственную среду?
3. Каковы этапы развития светологии как науки? Первые теории света и цвета.
4. Особенности колористики как одной из разделов архитектурной светологии. Связь с другими науками.
5. Каковы объекты изучения и задачи колористики?
6. Что такое геометрическая оптика?
7. Что такое корпускулярно-волновой дуализм?
8. Назовите имена ученых, внесших большой вклад в развитие теории о природе света.
9. Кто теоретически обосновал волновую природу света?
10. Какие физические явления объясняются волновой теорией света, а какие квантовой?
11. Что такое корпускулярно-волновой дуализм?
12. Назовите имена ученых, внесших большой вклад в развитие теории о природе света.
13. Чем вызваны особенности цветовосприятия различных длин волн. Назовите длины волн диапазона между 380 и 760 нм.
14. Каковы отличительные признаки и объекты изучения и задачи акустики. Связь с другими науками?
15. Кто теоретически обосновал теорию цветового зрения?
16. Какие физические явления объясняются теорией цветового зрения?
17. Назовите имена ученых, внесших большой вклад в развитие теории цветового зрения.
18. Назовите имена художников, внесших большой вклад в развитие теории импрессионизма.
19. Перечислите основные позиции цветового конструирования.
20. Каковы эстетические аспекты воздействия цвета?
21. Каковы отличительные признаки и объекты изучения и задачи колористики? Понятие "синтез искусств".
22. Назовите составные части процесса, называемого зрением.
23. Перечислите характеристики зрительного анализатора
24. Опишите процесс темновой адаптации и опишите свойство изменения чувствительности глаза, известное под названием "эффект Пуркинье"
25. Перечислите основные световые композиции интерьеров на примерах
26. Перечислите основные позиции фотометрии.
27. Расскажите об оптической части электромагнитного спектра лучистой энергии и приведите значения цветных полос видимого излучения λ

28. Перечислите характеристики фотометрических понятий: световой поток $\Phi(\lambda)$, сила света I , телесный угол Ω , яркость L , приведите значения яркости для некоторых светящихся элементов
29. Перечислите характеристики фотометрических понятий: отражения ρ и пропускания τ , освещенность поверхностей
30. Расскажите о расчете и применении коэффициента естественной освещенности (КЕО)
31. Назовите области оптической части электромагнитного спектра лучистой энергии.
32. Перечислите названия основных цветов спектра.
33. Назовите систему усреднённых определений цвета действующую с 1931 года.
34. Перечислите основные цветовые модели.
35. Перечислите основные фотометрические величины применяют для объективной и субъективной оценки цвета.
36. Расскажите об субъективной оценки цвета - цветовом тоне.
37. Расскажите об субъективной оценки цвета - цветовой насыщенности.
38. Расскажите об субъективной оценки цвета - цветовой светлоте.
39. Назовите поправочные коэффициенты для яркостей равносветлых цветов.
40. Расскажите о двух видах синтеза цвета на примере цветовых моделей CMYK и RGB.
41. Назовите немецкий цветовой стандарт, разработанный в 1927 году.

7.1. Основная литература:

- Брашнов Д.Г. Флористика: технологии аранжировки композиций: Учебное пособие / Д.Г. Брашнов. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с.
<http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=443543>
- Федоренко В. Е. Некоторые закономерности масляной живописи [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. Е. Федоренко. - М.: Флинта, 2012. - 152 с.
<http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=462707>

7.2. Дополнительная литература:

- Цветоведение : учеб. пособие / Д. Ф. Зиатдинова [и др.] ; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Казан. гос. технол. ун-т" .? Казань : КГТУ, 2007 .? 139, [1] с.
- Богустов А.П. Интеграция академической и авангардной школ живописи: педагогические аспекты: Монография / А.П. Богустов. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 50 с.
<http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=409318>

7.3. Интернет-ресурсы:

- Наука о цвете - <http://color-sense.ru>
- Введение в цветоведение - <http://mikhailkevich.narod.ru/kyrs/>
- Основы цветоведения и колористики - <http://aversin.livejournal.com/11713.html>
- Статья ?Особенности методологии преподавания дисциплины "Цветоведение и колористика" для студентов-дизайнеров? - <http://dgng.pstu.ru>
- Студенту на заметку - <http://student.zoomru.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Колористика" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Для освоения дисциплины необходимы:

- учебная методическая литература, иллюстрации, фонотека, видеотека;
- учебно-методический материал в виде проектов, эскизов, графических работ;
- персональный компьютер и проектор для просмотра учебных фильмов, слайд-шоу и графических иллюстраций

Для обеспечения дисциплины необходимы:

- оборудованные аудитории различными техническими средствами: проигрыватель, экран, интерактивная доска, видеоаппаратура, DVD плеер, телевизор, персональный компьютер и проектор для просмотра учебных фильмов, слайд-шоу и графических иллюстраций.

Для проведения семинарских занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный кабинет с рабочими местами, обеспечивающими выход к информационным ресурсам - университетскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Для информационно-ресурсного обеспечения семинарских занятий необходим доступ к сканеру, копировальному аппарату и принтеру.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 072500.62 "Дизайн" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Мусина К.И. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Т.И. Ключенко. _____

"__" _____ 201__ г.