

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент

Профиль: Логистика

Название кафедры: Государственное и муниципальное управление

Квалификация: бакалавр

Формы обучения: заочная

Самара 2019

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Стандартизация и сертификация» формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач в сфере управления. В процессе изучения дисциплины «Инновационный менеджмент» обучающиеся приобретают теоретические знания и практические навыки в области менеджмента, которые позволяют принимать эффективные управленческие решения в профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи: сформулировать понятийный аппарат, составляющий основу менеджмента; изучить теоретические и практические аспекты менеджмента; раскрыть сущность, принципы, функции менеджмента; рассмотреть возможные методы управления; развить самостоятельность мышления и творческий подход при анализе и оценке конкретных ситуаций в различных видах деятельности; изучить процесс принятия управленческих решений.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Стандартизация и сертификация» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина изучается в 7 семестре на 4 курсе в заочной форме обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	владением навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности	Знать: основные понятия, состав, компоненты, виды и категории нормативно-правовых документов
		Уметь: анализировать и использовать нормативные и правовые документы, свободно ориентируется в действующем законодательстве
		Владеть: навыками поиска нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности

ПК-15	<p>умением проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании</p>	<p>Знать: определение рыночных и специфических рисков</p> <p>Уметь: проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений</p> <p>Владеть: навыками принятия решений об инвестировании и финансировании на основе анализа рыночных и специфических рисков</p>
-------	--	--

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа.

Очная форма обучения не предусмотрена

для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)
	Всего часов	Объем контактной работы	
Аудиторная контактная работа (всего)	20	20	20
в том числе:			
Лекции	10	10	10
Практические занятия	10	10	10
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:	124	-	124
CPC в семестре:			
- самостоятельное изучение разделов,	64	-	64
- проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами),	29	-	29
- подготовка к практическим занятиям;	21	-	21
- индивидуальное задание;	1	-	1
- подготовка к экзамену	9	-	9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	-	экзамен
Общая трудоемкость, час.	144	20	144
Общая трудоемкость, зачетные единицы	4	0,6	4

4.2 Тематический план лекционных занятий
Очная форма обучения не предусмотрена

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудо- емкость, ч
1.	Стандартизация. Сущность и содержание стандартизации. Цели и задачи стандартизации	2
2.	Принципы и методы стандартизации.	2
3.	Категории и виды стандартов.	2
4.	Сертификация и ее роль в повышении качества продукции и развития на международном, региональном и национальном уровнях.	2
5.	Условия осуществления сертификации. Органы по сертификации и испытательные лаборатории.	2
Всего:		10

4.3 Тематический план практических занятий
Очная форма обучения не предусмотрена

для заочной формы обучения

№ п./п.	Темы практических занятий	Трудо- емкость, ч
1	Межотраслевые системы стандартов.	2
2	Единая система конструкторской документации.	2
3	Нормативные документы по стандартизации.	2
4	Правила и порядок осуществления сертификации..	2
5	Аkkредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.	2
Всего		10

4.4 Тематический план лабораторных работ
Очная форма обучения не предусмотрена

для заочной формы обучения

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

4.5 Самостоятельная работа
Очная форма обучения не предусмотрена

для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад.часы
1-4	Подготовка к лекциям	Осмыслиение и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	64

1-2	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтов;	29
1-2	Подготовка к практическим занятиям (семинарского типа)	изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	21
1	Индивидуальное задание	Самоконтроль освоения изучаемых материалов.	1
1-5	Подготовка к сдаче экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	9
ИТОГО			124

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Работу с настоящей рабочей программой следует начать с ознакомления, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что обучающемуся необходимо приобрести практические навыки, связанные с выполнением подготовкой образцов документов организации. В связи с этим, при подготовке к практическим занятиям, особое внимание необходимо уделять методике оформления шаблонов документов.

5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

Системы и комплексы документов организации требуют от обучающегося понимания специфики функций документов в управлении и коммуникациях организаций.

5.3 Рекомендации по работе с литературой

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

5.4 Советы по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к экзамену более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:

6.1. Основная литература:

6.1.1 Макарова, М.П. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.П. Макарова .— Самара : РИЦ СГСХА, 2014 .— 135 с. — ISBN 978-5-88575-354-8 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/286823>

6.2 Дополнительная литература:

6.2.1 Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : краткий курс лекций / В. Ж. Бикулова .— Уфа : УГАЭС, 2010 .— 48 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/143895>

6.2.2 Третьяков, С.И. Метрология, стандартизация и сертификация: практикум [Электронный ресурс] / А.А. Глуханов, Н.В. Розова, С.И. Третьяков .— Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2017 .— 340 с. : ил. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/651542>

6.2.3 Байделюк, В.С. 1. Метрология, стандартизация и сертификация: Стандартизация основных норм взаимозаменяемости [Электронный ресурс] / Я.С. Гончарова, О.В. Князева, В.С. Байделюк .— 2014 .— 159 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/317612>

6.2.4 Полывяный, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] / А.В. Яшин, Ю.В. Полывяный .— Пенза : РИО ПГАУ, 2018 .— 68 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/645153>

6.3 Программное обеспечение:

1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
3. Microsoft Office Standard 2010;
4. Microsoft Office стандартный 2013;
5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;
6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
7. 7 zip (свободный доступ).

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

1. <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «Консультант Плюс»;
2. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;

3. <https://rucont.ru> - Национальный цифровой ресурс «Руконт».

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальный консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 104 (г.Самара, проспект Масленникова, д.37)	Аудитория на 8 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (компьютерные столы, столы, стулья, лавки, учебная доска), техническими средствами обучения (проектор, компьютер, экран) оснащенное компьютерной техникой (13 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальный консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 103 (г.Самара, проспект Масленникова, д.37)	Аудитория на 24 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, лавки, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, экран).
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальный консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 105 (г.Самара, проспект Масленникова, д.37)	Аудитория на 18 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, лавки, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, компьютер).
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальный консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 204 (г.Самара, проспект Масленникова, д.37)	Аудитория на 34 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, лавки, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, экран).
5	Помещение для самостоятельной работы студентов ауд. 3310а (читальный зал). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 84.	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, выполнении индивидуального задания. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Примеры индивидуального задания на практических занятиях:

Пример1 . Амперметр класса точности 1,0 с пределами измерений от -10А до + 25А показывает 5А. Определить предел допускаемой абсолютной погрешности амперметра.

Решение. Класс точности амперметра задан пределом допускаемой приведенной погрешности $\gamma = 1,0 \%$.

$$\gamma = \pm \frac{\Delta}{X_N} * 100\% = \pm 1,0\%$$

Предел допускаемой абсолютной погрешности определяется по формуле:

$$\Delta = \pm \frac{\gamma * X_N}{100} = \pm \frac{1,0 * 35}{100} = \pm 0,35 A,$$

где $X_N = 35$ А – нормирующее значение (от -10А до +25А).

Пример 2. Амперметр класса точности 0,02/0,01 с равномерной шкалой и пределами измерений от 0...50А показывает 10А. Определить предел допускаемой абсолютной погрешности.

Решение. Класс точности представлен пределом допускаемой относительной погрешности:

$$\delta = \pm [c + d \left(\left| \frac{X_K}{X} \right| - 1 \right)], \% ;$$
$$\delta = \pm [0,02 + 0,01 \left(\left| \frac{50}{10} \right| - 1 \right)] = \pm 0,06\%,$$

где $c = 0,02$; $d = 0,01$; $X_K = 50$ А – больший по модулю пределизмерений; $X = 10$ А - показание амперметра.

Предел допускаемой абсолютной погрешности составит

$$\Delta = \pm \frac{\delta * X}{100} = \pm \frac{0,06 * 10}{100} = \pm 0,006 A.$$

Критерии и шкала оценки решения задач:

оценка «зачленено» выставляется обучающемуся, если работа выполнена своевременно и в ней изложено правильное и полное решение всех задач с необходимыми теоретическими обоснованиями;

оценка «не зачленено» выставляется обучающемуся, если работа содержит менее 50% правильно и полностью решенных задач без необходимых теоретических обоснований.

Экзамен по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 2 вопроса

Пример экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Самарский государственный аграрный университет»

38.03.02 Менеджмент

Логистика

Государственное и муниципальное управление

Дисциплина Стандартизация и сертификация

Экзаменационный билет № 1

1. Методы стандартизации.
2. Основные стадии сертификации.

Составитель _____ Толокнова А.Н.
Заведующий кафедрой _____ Е.В. Лебедева

«_____» 2019 г.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Основные понятия и определения в системе стандартизации.
2. Государственная система стандартизации.
3. Нормативные документы по стандартизации.
4. Основные нормативные документы в землеустройстве.
5. Категории и виды стандартов.
6. Принципы стандартизации.
7. Методы стандартизации.
8. Методы стандартизации.
9. Международные организации по стандартизации.
10. Метрология. Основные понятия и определения.
11. Виды физических величин.
12. Государственная система обеспечения единства измерений.
13. Типы шкал.
14. Виды и свойства эталонов.
15. Виды и методы измерений.
16. Погрешности измерений.
17. Основные понятия и определения по сертификации.
18. Основные стадии сертификации.

19. Принципы сертификации.
20. Системы сертификации.
21. Схемы сертификации.
22. Международная и региональная сертификация.
23. Органы сертификации.
24. Правила проведения сертификации.
25. Порядок проведения сертификации.
26. Показатели качества стандартизации в землеустройстве.
27. Сертификат качества.
28. Объекты и цели сертификации.
29. Сертификат и знак соответствия.
30. Объекты обязательной сертификации.

8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Шкала оценивания экзамена

Результат экзамена	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
«Отлично»	Высокий уровень	Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы.
«Хорошо»	Повышенный уровень	Ответ обучающегося на вопрос содержит неправильные формулировки основных определений, прямо относящихся к вопросу, или обучающийся вообще не может их дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. раскрыл в своем ответе содержание вопросов, используя термины и понятия курса, качественно отвечал на дополнительные вопросы; освоил 70% компетенций;
«Удовлетворительно»	Пороговый уровень	Ответ обучающегося на вопрос частично раскрыл содержание вопросов, слабо использовал термины и

		понятия курса, плохо отвечал на дополнительные вопросы; освоил 30% компетенций;
«Неудовлетворительно»	Минимальный уровень не достигнут	Ответ обучающегося не раскрыл содержания вопросов билета, не использовал термины и понятия курса, не смог ответить на дополнительные вопросы; не освоил компетенции.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Стандартизация и сертификация» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, творческие задания);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях, во время выполнения индивидуальных заданий, а также по результатам доклада на научной студенческой конференции.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Индивидуальное задание	Выполнение индивидуальных заданий осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания обучающимся основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученных знаний. Обучающемуся объявляется условие задачи, решение которой он выполняет при помощи знаний основных закономерностей и зависимостей.	Комплект заданий
3	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное обучающемуся на подготовку- 60 минут.	Комплект вопросов к экзамену

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:

Доцент кафедры «Государственное и муниципальное управление»,

Саенко Янна Леонтьевна Леб
подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Государственное и муниципальное управление» «_15_» __ мая ____ 2019 г., протокол №_6_.

Заведующий кафедрой
К.и.н., доцент Е.В. Лебедева

Леб
подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии ИУТАР
К.и.н., доцент Е.В. Буланкина

Буланкина
подпись

Руководитель ОПОП ВО
К.и.н., доцент Е.В. Буланкина

Буланкина
подпись

Начальник УМУ
К.т.н., доцент С.В. Краснов

Краснов
подпись