

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Иванченко Ирина Васильевна
Должность: и.о. директора Филиала СППИ в г. Железноводске
Дата подписания: 01.11.2024 16:36:56
Уникальный программный ключ:
e192bec1a53c517bd141a7bd260c6e914980f10

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»
в г. Железноводске



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной и научной работе
Т.А. Пономаренко
« 02 » сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

(наименование дисциплины)

Направление переподготовки: **Педагогическое образование**

Профиль: **Математика**

Форма обучения: **очно-заочная (с применением дистанционных образовательных технологий)**

Срок освоения образовательной программы: **6 месяцев**

Кафедра гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Рабочая программа дисциплины одобрена
на заседании кафедры гуманитарных и
социально-экономических дисциплин

от «___» _____ 2024 г. Протокол № _____

Заведующий кафедрой

М.Н. Арутюнян

Разработчик

О.В. Донева

Руководитель центра
дополнительного образования:

Е.Н. Командин

Железноводск, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины	3
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.....	3
4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	4
5. 5. Содержание дисциплины по разделам (темам) и видам занятий	5
6. Контроль качества освоения дисциплины	5
7. Учебно – методическое обеспечение дисциплины	6
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	6
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	8
Приложение 1	9
Приложение2.....	11
Лист изменений рабочей программы дисциплины	13

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» являются формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам теории вероятностей и математической статистике как основного математического аппарата для построения моделей случайных явлений, освоение методов математического моделирования и анализа таких явлений.

В результате освоения курса студенты должны знать:

- классическое, геометрическое и статистическое определения вероятности случайного события;

- аксиомы теории вероятностей и основные вероятностные схемы;
- основные дискретные распределения случайной величины;
- основные способы задания случайной величины;
- свойства интегральной и дифференциальной функций распределения;
- роль нормального распределения, смысл его числовых характеристик;
- первоначальные понятия математической статистики;
- основные задачи теории корреляции;

уметь:

- применять знания для вычисления вероятностей событий в типовых задачах курса;
- классифицировать задачи по способу их решения на основе их формулировки;
- осуществлять первичную обработку и графическое представление статистических данных;

- исследовать случайные величины на наличие линейной корреляционной связи.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к обязательной части Модуля 2 учебного плана «Предметно-методический модуль».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. Знает: - основы применения психолого-педагогических технологий (в том числе, инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся с особыми образовательными потребностями; - типологию технологий индивидуализации обучения. ОПК-3.2. Умеет: - взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; - соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся. ОПК-3.3. Владет готовностью выявлять и оказывать адресную помощь обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями.

<p>ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</p>	<p>ОПК-5.1. Знает: - основы социальной, психологической и педагогической диагностики; - методы выявления и коррекции трудностей обучающихся в освоении образовательной программы.</p> <p>ОПК-5.2. Умеет: - применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики освоения образовательной программы обучающимися; - проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся.</p> <p>ОПК-5.3. Владеет: - принципами и правилами контроля и оценок образовательных результатов обучающихся; - готовностью осуществлять коррекционную деятельность с обучающимися, имеющими трудности в освоении образовательной программы.</p>
Профессиональные компетенции	
<p>ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</p>	<p>ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p>
<p>ПК-8. Способен проектировать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных</p>	<p>ПК-8.1. Проектирует образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями. ПК-8.2. Формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса. ПК-8.3. Проектирует план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий.</p>

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часов.

Вид учебной работы	Всего часов
Контактные часы (всего)	10
В том числе:	
Лекции (Л)	6
Практические занятия (П) / Семинары (С)	4
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	25
Вид промежуточного контроля / аттестации: зачет	1
Общая трудоемкость, час.	36

5. Содержание дисциплины по разделам (темам) и видам занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Лекции	Практические занятия / Семинары	Лабораторные	СРС	Всего
1	Тема 1. Введение в теорию вероятностей: основные понятия и свойства вероятностей. Предельные теоремы теории вероятностей.	2		-	8	10
2	Тема 2. Дискретные случайные величины (ДСВ). Биноминальное распределение. Гипергеометрическое распределение.	2	2	-	8	12
3	Тема 3. Представление статистических данных. Точечные и интервальные оценки параметров распределения. Проверка статистических гипотез.	2	2	-	9	13
4	Форма промежуточной аттестации (зачет / экзамен)					1
	Всего за семестр:	6	4		25	36
	Итого:	6	4		25	36

Планы проведения учебных занятий отражены в методических материалах (Приложение 1.).

6. Контроль качества освоения дисциплины

Контроль качества освоения учебного материала по дисциплине проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВО СГПИ и его филиалах».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы используются оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций (Приложение 2).

Уровень сформированности компетенции			
не сформирована	Сформирована частично	Сформирована в целом	Сформирована полностью
«Не зачтено»	«Зачтено»		
«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Описание критериев оценивания			
<p>Слушатель демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – существенные пробелы в знаниях учебного материала; – допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; – непонимание сути дополнительных вопросов в рамках заданий билета; – отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; – отсутствие готовности (способности) 	<p>Слушатель демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знания теоретического материала; – неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, – не достаточное понимание сути излагаемых вопросов; – неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; – недостаточное владение литературой, рекомендованной программой; – умение без грубых ошибок решать 	<p>Слушатель демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; – твердые знания теоретического материала. – Способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия; – правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные 	<p>Слушатель демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; – полное понимание сути и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; – способность устанавливать и объяснять; – логически последовательные, содержательные, конкретные и

к дискуссии и низкая степень контактности.	практические задания.	вопросы; – умение решать практические задания, которые следует выполнить; – владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов – билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; – умение решать практические задания; – наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; – свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
--------------------------------------------	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7. Учебно – методическое обеспечение дисциплины

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает рабочую программу дисциплины, методические материалы, оценочные материалы.

Полный комплект методических документов размещен на ЭИОС Филиала СГПИ в г. Железноводске.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает: учебники, учебные пособия, электронные образовательные ресурсы, методические материалы.

Самостоятельная работа обучающихся является формой организации образовательного процесса по дисциплине и включает следующие виды деятельности: поиск (подбор) и обзор научной и учебной литературы; работа с конспектом лекций; составление плана и тезисов ответа; подготовка сообщения (доклада, реферата, эссе); подготовка к практическим занятиям, подготовка к экзамену / зачету.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для бакалавров: рекомендовано М-вом образования и науки РФ / В. Е. Гмурман. - 12-е изд. - Москва: Юрайт, 2014. - 479 с.

2. Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие для прикладного бакалавриата: учебное пособие для вузов: рекомендовано М-вом образования РФ / В. Е. Гмурман. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2014. - 404 с.

3. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С.Спирина, П.А. Спирин – 2-е издание, М.: Издательский центр «Академия», 2011г.

4. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С.Спирина, П.А. Спирин – 2-е издание, М.: Издательский центр «Академия», 2017г.

Дополнительная литература:

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для вузов: рекомендовано М-вом образования РФ / В. Е. Гмурман. - 9-е изд., стереот. - Москва: Высшая школа,

2003. - 479с.

2. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие для вузов: рекомендовано М-вом образования РФ / В. Е. Гмурман. - 7-е изд., доп. - Москва: Высшая школа, 2003. - 405 с.

3. Вентцель Е. С. Теория вероятностей: учебник для вузов: рекомендовано М-вом образования РФ / Е. С. Вентцель. - 7-е изд., стереотип. - Москва: Высшая школа, 2001. - 575 с.

4. Солодовников А. С. Теория вероятностей: учебное пособие для пед. вузов: рекомендовано М-вом образования РФ. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Вербум-М, 1999. - 208 с.

Интернет-ресурсы:

ЭБС

№ п/п	Наименование	Адрес сайта
1.	ЭБС «Юрайт»	www.urait.ru
2.	ЭБС «Юрайт» (раздел «Легендарные книги»)	www.urait.ru
3.	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com/
4.	ЭБС «Айбукс.ru/ibooks.ru»	http://ibooks.ru
5.	Интернет-магазин электронных изданий «Школа в кармане»	www.pocketschool.ru

ЭОР

№ п/п	Наименование	Адрес сайта
1.	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	https://minobrnauki.gov.ru/
2.	Официальный сайт Министерства образования Ставропольского края	http://www.stavminobr.ru/
3.	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru/
4.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru/
5.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
6.	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru/
7.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/defaultx.asp
8.	Учреждение Российской академии образования. Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского	http://www.gnpbu.ru/
9.	Сайт Екатерины Кисловой	http://ekislova.ru/
10.	Справочный портал «Энциклопедиум: энциклопедии, словари, справочники»	http://enc.biblioclub.ru/
11.	Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ»	http://gramota.ru/slovari/online/#3
12.	Сайт «СЛОВАРИ.РУ»	https://www.slovari.ru/start.aspx?s=0&p=3050
13.	Развитие личности: журнал (входит в перечень ВАК)	http://rl-online.ru/
14.	Парламентская библиотека. Федеральное собрание Российской Федерации. Государственная Дума. Официальный сайт [ресурс свободного доступа]	http://www.gosduma.net/analytics/library/
15.	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов [ресурс свободного доступа]	http://fgosvo.ru/
16.	Энциклопедии и справочники интернета [ресурс свободного доступа]	https://library.mirea.ru/Ресурсы/85
17.	Словари, энциклопедии и справочники онлайн [ресурс свободного доступа]	https://slovaronline.com/

18.	«Научный архив» ГПНТБ, РГБ проект Министерства Образования и науки Российской Федерации	http://научныйархив.рф
19.	Электронная база данных «Университетская информационная система РОССИЯ» (УИСРОССИЯ)	https://uisrussia.msu.ru/
20.	Электронная база данных обзор СМИ Polpred.com[ресурс свободного доступа]	http://polpred.com/
21.	Журнальный зал: литературный интернет- проект [ресурс свободного доступа]	http://magazines.russ.ru

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, укомплектованных типовой мебелью для обучающихся и преподавателя. По заявке устанавливается мобильный комплект (ноутбук, проектор, экран, колонки).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Компьютерное оборудование оснащено комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система (возможны следующие варианты: «Microsoft Windows», «Linux»).
2. Пакеты ПО общего назначения (возможны следующие варианты: «Microsoft Office», «Libre Office», «Apache Open Office»).
2. Приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиа контент PDF файлов «Adobe Acrobat Reader DC».
3. Приложение, позволяющее сканировать и распознавать текстовые документы (возможны следующие варианты: «ABBYYFineReader», «WinScan2PDF»).
4. Антивирусная программа «Антивирус Kaspersky End point Security для бизнеса».

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Тема 1. Введение в теорию вероятностей: основные понятия и свойства вероятностей. Предельные теоремы теории вероятностей.

Решение индивидуальной домашней контрольной работы.

1. Из урны, в которой a белых и b черных шаров, вынимаем одновременно 2 шара. Какова вероятность того, что они окажутся одного цвета?
2. Буквы слова «книга» были написаны на карточках, перемешаны и случайным способом упорядочены. Какова вероятность того, что снова получится слово «книга»?
3. Из колоды в 36 карт выбирают 6 карт. Какова вероятность того, что среди выбранных карт 2 туза?
4. Группу альпинистов из 12 человек, среди которых 4 — альпинисты более высокого класса, разбивают на тройки. Какова вероятность того, что в каждой тройке окажется альпинист высокого класса?
5. Пять солдат случайным образом становятся в шеренгу. Какова вероятность того, что два товарища окажутся рядом?
6. Восемь девушек случайным образом становятся в хоровод. Какова вероятность того, что две подруги окажутся рядом?
7. Игральная кость подбрасывается до первого выпадения шестерки. Найдите вероятность того, что потребуется нечетное число подбрасываний.

Тема 2. Дискретные случайные величины (ДСВ). Биноминальное распределение. Гипергеометрическое распределение.

Решение индивидуальной домашней контрольной работы.

1. Две игральные кости бросили 5 раз. Случайное событие A =(6 очков выпало хотя бы на одной кости). Случайная величина — количество появления события A . Найдите вероятность того, что $X < 3$.
2. В урне 5 белых шаров и 3 черных. Случайная величина — количество белых среди 4-х выбранных наугад из урны шаров. Найдите ряд распределения случайной величины.
3. Испытывают партию приборов из 5 штук. Если прибор годный (вероятность этого 0,8), то испытывают следующий, иначе прекращают испытания. Случайная величина — количество проверенных приборов. Найдите ряд распределения случайной величины.
4. Два стрелка независимо стреляют по одному разу по мишени. Вероятность попадания первого — 0,7, а второго — 0,8. Случайная величина — суммарное число попаданий в мишень. Найдите ряд распределения случайной величины.
5. Две игральные кости бросили 5 раз. Случайное событие (6 очков выпало хотя бы на одной кости). Случайная величина — количество появления события. Найдите математическое ожидание и дисперсию величины.
6. В урне 5 белых шаров и 3 черных. Случайная величина — количество белых среди 4-х выбранных наугад из урны шаров. Найдите математическое ожидание и дисперсию величины.
7. Испытывают партию приборов из 5 штук. Если прибор годный (вероятность этого 0,8), то испытывают следующий, иначе прекращают испытания. Случайная величина — количество проверенных приборов. Найдите математическое ожидание и дисперсию величины.
8. Два стрелка независимо стреляют по одному разу по мишени. Вероятность попадания первого — 0,7, а второго — 0,8. Случайная величина - суммарное число попаданий в мишень. Найдите математическое ожидание и дисперсию величины.

Тема 3. Представление статистических данных. Точечные и интервальные оценки параметров распределения. Проверка статистических гипотез.

Решение индивидуальной домашней контрольной работы.

1. Подбросьте монету 30 раз и составьте выборку по результатам опыта, считая, что орел 1, а решка — 0.

2. Подбросьте игральную кость 40 раз и составьте выборку для случайной величины, равной числу выпавших очков.

3. Составьте выборку оценок в вашей группе за прошлую сессию по математическим дисциплинам.

4. Случайная величина есть индикатор события A . Найдите оценку наибольшего правдоподобия для параметра p .

5. Случайная величина распределена по закону Пуассона с параметром λ . Найдите оценку наибольшего правдоподобия для этого параметра.

6. Найдите оценки наибольшего правдоподобия для параметров μ и σ нормального распределения.

7. Выборка из большой партии электроламп содержит 100 ламп. Средняя продолжительность горения лампы выборки оказалась равной 1000 ч. Найдите с надежностью 0,95 доверительный интервал для средней продолжительности μ горения лампы, если известно, что среднее квадратичное отклонение продолжительности горения лампы $\sigma = 40$ ч. Предполагается, что продолжительность горения ламп распределена нормально.

8. Станок-автомат штампует валики. По выборке объема $n = 100$ вычислена выборочная средняя диаметров изготовленных валиков. Найдите с надежностью 0,95 точность δ , с которой выборочная средняя оценивает математическое ожидание диаметров изготавливаемых валиков, зная, что их среднее квадратичное отклонение $\sigma = 2$ мм. Предполагается, что диаметры валиков распределены нормально.

9. Найдите минимальный объем выборки, при котором с надежностью 0,975 точность оценки математического ожидания μ нормально распределенной случайной величины по выборочной средней равна $\delta = 0,3$, если известно среднее квадратичное отклонение $\sigma = 1,2$.

10. Найдите минимальный объем выборки, при котором с надежностью 0,925 точность оценки математического ожидания нормально распределенной случайной величины по выборочной средней равна 0,2, если известно среднее квадратичное отклонение $\sigma = 1,5$.

**Оценочные материалы по дисциплине
«Теория вероятностей и математическая статистика»**

Примерный перечень вопросов для зачета

1. Определение вероятностной модели.
2. Классическая модель.
3. Дискретная модель.
4. Геометрическая модель.
5. Теорема непрерывности.
6. Условная вероятность.
7. Независимость событий.
8. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
9. Схема Бернулли.
10. Определение случайной величины.
11. Функция распределения.
12. Дискретные случайные величины.
13. Непрерывные случайные величины.
14. Случайные векторы. Функция распределения.
15. Дискретные и непрерывные случайные векторы.
16. Независимость случайных величин.
17. Функции от случайных величин.
18. Математическое ожидание.
19. Примеры вычисления математического ожидания.
20. Дисперсия.
21. Примеры вычисления дисперсии.
22. Коэффициент корреляции.
23. Неравенства Чебышева.
24. Закон больших чисел.
25. Теорема Бернулли.
26. Центральная предельная теорема.
27. Теоремы Муавра-Лапласа.
28. Теорема Пуассона.
29. В первой урне содержится 10 шаров, из них 8 белых, во второй урне 20 шаров, из них 4 белых. Из каждой урны наудачу извлекли по одному шару, а затем из этих двух шаров наудачу взяли 1 шар. Найти вероятность того, что взят белый шар.
30. Найти вероятность того, что событие A появится не менее трех раз в четырех независимых испытаниях, если вероятность появления события A в одном испытании равна 0,4.
31. Написать биномиальный закон распределения дискретной случайной величины X - числа появления «герба» при двух бросаниях монеты.
32. Дискретная случайная величина X принимает три возможных значения: $x_1=4$ с вероятностью $p_1=0,5$; $x_2=6$ с вероятностью $p_2=0,3$ и x_3 с вероятностью p_3 . Найти x_3 и p_3 , зная, что $M(X)=8$.
33. Случайная величина X задана плотностью вероятности (распределение Лапласа). Найти математическое ожидание величины X .

Критерии выставления отметок

Отметка «отлично» / «зачтено» (высокий уровень сформированности компетенций (-ии)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации: - обнаружил системные знания по всем разделам программы дисциплины / модуля / практики, продемонстрировал способность к их самостоятельному пополнению, в том числе в рамках учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности; - при выполнении заданий, предусмотренных программой, успешно продемонстрировал осваиваемые в рамках дисциплины / модуля / практики профессиональные умения; - представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы полностью

и качественно, на творческом уровне, выразил личностную значимость деятельности;- при устном ответе высказал самостоятельное суждение на основе исследования теоретических источников, логично и аргументированно изложил материал, связал теорию с практикой посредством иллюстрирующих примеров, свободно ответил на дополнительные вопросы;- при выполнении письменного задания представил содержательный, структурированный, глубокий анализ сути и путей решения проблемы (задачи, задания);- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 85 – 100 % заданий.

Отметка «хорошо» / «зачтено» (средний уровень сформированности компетенций (-ии)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:- обнаружил знание основного материала по всем разделам программы дисциплины / модуля / практики в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, продемонстрировал способность к их самостоятельному пополнению;- при выполнении заданий, предусмотренных программой, смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения, но допустил принципиальные ошибки в их выполнении, которые смог исправить при незначительной помощи преподавателя;- представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, при этом задания выполнены полностью и качественно;- при устном ответе объяснил учебный материал, интерпретировал содержание, экстраполировал выводы;- при выполнении письменного задания представил репродуктивную позицию элементы анализа в описании сути и путей решения проблемы (задачи, задания), изложил логическую последовательность вопросов темы;- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 75 – 84 % заданий.

Отметка «удовлетворительно» / «зачтено» (пороговый уровень сформированности компетенций (-ии)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:- обнаружил знание основного материала по всем разделам программы дисциплины / модуля / практики в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, но знания имеют пробелы и плохо структурированы; - при выполнении заданий, предусмотренных программой, в целом смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения, но допустил ошибки в их выполнении, которые смог исправить при незначительной помощи преподавателя;- представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, при этом задания выполнены формально, кратко, рефлексия неполная или носит формальный характер, представлено поверхностное описание.- при устном ответе продемонстрировал знание базовых положений и ключевых понятий, верно воспроизвел учебное содержание без использования дополнительного материала;- при выполнении письменного задания представил репродуктивную позицию в описании сути и путей решения проблемы (задачи, задания);- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 60 – 74 % заданий.

Отметка «неудовлетворительно» / «не зачтено» (компетенция(-ии) не сформирована(-ы)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:- обнаружил отсутствие знаний либо фрагментарные знания по основным разделам программы дисциплины / модуля / практики;- при выполнении заданий, предусмотренных программой, не смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения (допустил принципиальные ошибки в их выполнении, которые не смог исправить при указании на них преподавателем), либо не выполнил задания;- не выполнил предусмотренные учебным планом практические, лабораторные задания;- не полностью выполнил задания для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, либо задания выполнены неверно, очевиден плагиат;- при устном ответе допустил фактические ошибки в использовании научной терминологии и изложении учебного содержания, сделал ложные выводы;- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 0 – 59 % заданий

Лист изменений рабочей программы дисциплины

№ п\п	Содержание изменений	Реквизиты документа об утверждении изменений	Дата внесения изменений
1.			
2.			