

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Сигналы, цепи и системы информационной электроники

Код модуля
1144115(1)

Модуль
Методы передачи и измерения информационных
сигналов

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Байtimiров Дамир Рафисович	кандидат физико-математических наук, без ученого звания	Доцент	Физики высокоэнергетических процессов
2	Школа Николай Федорович	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	экспериментальной физики

Согласовано:

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

Авторы:

- Байтимиров Дамир Рафисович, Доцент, Физики высокоэнергетических процессов
- Школа Николай Федорович, Старший преподаватель, экспериментальной физики

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Сигналы, цепи и системы информационной электроники**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Коллоквиум	1
		Домашняя работа	4

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Сигналы, цепи и системы информационной электроники**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-9 -Способен проводить проверку работоспособности контрольно-измерительных приборов, средств автоматики, аппаратуры систем управления и защиты	Д-1 - Поддерживать необходимый уровень знаний в области нормативных документов по эксплуатации КИПиА и аппаратуры СУЗ З-1 - Объяснять принципы базовых знаний по технологии, технологическим системам, системе контроля и управления и регламенту эксплуатации атомных станций (АС) и физических установок З-2 - Описывать технологию и технологические системы физических установок, состав,	Зачет Лабораторные занятия Лекции

	<p>функции и алгоритмы автоматизированной системы управления технологическими процессами физических установок, систем контроля и управления, регламента их эксплуатации</p> <p>П-1 - Осуществлять обоснованный контроль выполнения регламентных операций по эксплуатации закрепленных средств измерений (СИ), систем автоматики (СА) и аппаратуры систем управления и защиты (СУЗ)</p> <p>П-2 - Подготовить деятельность подразделения по контролю технического состояния и безопасной эксплуатации оборудования, расследованию причин его выхода из строя</p> <p>У-1 - Анализировать содержание конструкторской, технической, производственно-технологической и нормативной документацией</p> <p>У-2 - Идентифицировать технологические регламентные операции по эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) и аппаратуры систем управления и защиты (СУЗ)</p>	
<p>ПК-10 -Способен обеспечить эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт оборудования контрольно-измерительных приборов и автоматики в организациях атомной энергетики</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать умение постоянно поддерживать необходимый уровень знаний в предметной области и области руководящих и нормативных документов</p> <p>З-1 - Изложить обзор базовых знаний в естественнонаучных и технических областях по профилю деятельности</p> <p>З-2 - Определять технические характеристики оборудования КИПиА и аппаратуры СУЗ, их территориальное расположение, устройство и принципы работы</p> <p>П-1 - Выполнять контроль качества проводимых работ по</p>	<p>Зачет Лабораторные занятия Лекции</p>

	<p>обеспечению эксплуатации закрепленного оборудования</p> <p>П-2 - Контролировать ведение эксплуатационно-технической документации</p> <p>У-1 - Применять базовые знания в естественнонаучных и технических областях по профилю деятельности</p> <p>У-2 - Анализировать опыт эксплуатации систем КИПиА и аппаратуры СУЗ и применять его при реализации функций и задач подразделения</p>	
<p>ПК-11 -Способен читать и составлять схемы электрических соединений, пользоваться конструкторской, технической и нормативной документацией</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать умение повышать уровень знаний в области руководящих и нормативных документов при разработке регламентов, должностных инструкций, а также инструкций по диагностике и проверке работоспособности СИ, СА и аппаратуры СУЗ</p> <p>З-1 - Объяснять назначения, принципы действия, параметры, алгоритмы работы измерительного оборудования и аппаратуры</p> <p>З-2 - Сделать обзор информационных технологий, используемых при реализации профессиональной деятельности</p> <p>П-1 - Выполнять контроль исполнения норм и правил ведения эксплуатационно-технической документации</p> <p>П-2 - Иметь практический опыт разработки актуальной нормативной и производственно-технической документации по обслуживанию и ремонту СИ, СА и аппаратуры СУЗ</p> <p>У-1 - Анализировать, составлять, корректировать функциональные, структурные и принципиальные электрические схемы СИ, СА, СУЗ</p>	<p>Зачет</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p>

	У-2 - Использовать информационные технологии при реализации профессиональной деятельности	
ПК-12 -Способен осуществлять проверки соответствия настроек оборудования требованиям к процессу	<p>Д-1 - Поддерживать необходимый уровень знаний в области руководящих и нормативных документов по организации и контролю выполнения обслуживания СИ, СА и аппаратуры СУЗ</p> <p>З-1 - Объяснять состав, принципы работы, технические характеристики оборудования для производства приборов по профилю деятельности</p> <p>З-2 - Определять технологические регламенты, должностные инструкции, инструкции по выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР) СИ, СА и аппаратуры СУЗ</p> <p>П-1 - Выполнять организацию и контроль обслуживания СИ, СА и аппаратуры СУЗ, текущего и планово-предупредительного ремонта, поверки и калибровки систем измерения</p> <p>П-2 - Осуществлять разработку и актуальность нормативной и производственно-технической документации по обслуживанию и ремонту СИ, СА и аппаратуры СУЗ</p> <p>У-1 - Обосновывать предложения по модернизации и наладке оборудования для производства приборов электроники</p> <p>У-2 - Анализировать оборудование при организации проведения технического обслуживанию и ремонту (ТОиР), поверке и калибровке КИПиА и аппаратуры СУЗ</p>	Зачет Лабораторные занятия Лекции
ПК-13 -Способен анализировать	Д-1 - Иметь необходимый уровень знаний документов по	Зачет Коллоквиум

<p>причины, приведшие к отклонениям в работе оборудования для производства приборов электроники, прогнозировать отказы оборудования</p>	<p>контролю качества проведения работ, выполненных работниками подразделения, по оптимизации процесса управления жизненным циклом проектирования научно-исследовательских работ (НИР) и опытно-конструкторских работ (ОКР) З-3 - Объяснять методы проведения технических расчетов, оценки качества проектов и разработок П-1 - Выполнять контроль качества проведения работ, выполненных работниками подразделения и соисполнителями У-2 - Применять методы аналитических исследований в соответствующей области знаний У-3 - Анализировать и корректировать процессы управления жизненным циклом продукции и услуг с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров с использованием современных информационных технологий</p>	<p>Лабораторные занятия Лекции</p>
<p>ПК-14 -Способен разработать и обосновать технические решения по модернизации оборудования для производства приборов электроники</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать необходимый уровень знаний в области руководящих и нормативных документов, применяемых в рамках предложений по модернизации оборудования и технологий для производства приборов электроники и фотоники З-1 - Описывать методы проведения технических расчетов, оценки качества проектов и разработок З-4 - Определять назначение, принципы действия, параметры, алгоритмы работы аппаратуры</p>	<p>Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Зачет Лабораторные занятия Лекции</p>

	<p>систем измерения, автоматике и управления</p> <p>П-1 - Иметь практический опыт разработкой технических заданий, методических и рабочих программ, технико-экономических обоснований и других документов при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>П-2 - Выполнять проведение анализа перспективных для соответствующей области знаний методов проектирования и конструирования продукции (услуг)</p> <p>П-4 - Разрабатывать рекомендации регламентов эксплуатации СИ, СА и аппаратуры СУЗ</p> <p>У-1 - Применять актуальные методы проектирования и конструирования продукции</p> <p>У-2 - Анализировать и выбирать методы проектирования</p> <p>У-4 - Осваивать вновь вводимые СИ, СА и аппаратуру СУЗ</p> <p>У-5 - Правильно пользоваться конструкторской, технической, производственно-технологической и нормативной документацией</p>	
<p>ПК-15 -Способен осуществлять техническую поддержку внедрения технологических процессов и массового производства приборов электроники и автоматике физических установок</p>	<p>Д-1 - Иметь необходимый уровень знаний нормативных документов при: метрологическом обеспечения ТОиР КИПиА, диагностике оборудования, проведении ТОиР, поверке и калибровке КИПиА и аппаратуры СУЗ</p> <p>З-1 - Описать основы метрологического обеспечения ТОиР КИПиА</p> <p>З-2 - Объяснять принципы и методы контроля и обеспечения качества производства и эксплуатации СИ, СА и аппаратуры СУЗ</p>	<p>Домашняя работа № 3</p> <p>Домашняя работа № 4</p> <p>Зачет</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p>

	<p>З-3 - Сделать обзор технического английского языка в области производства приборов электроники и фотоники</p> <p>П-1 - Иметь опыт организации и контроля выполнения внедрения и обслуживания СИ, СА и аппаратуры СУЗ, текущего и планово-предупредительного ремонта, поверки и калибровки систем измерения</p> <p>П-2 - Иметь практический опыт контроля технического состояния эксплуатируемого оборудования КИПиА и аппаратуры СУЗ, оборудования лабораторий и мастерских подразделения</p> <p>У-1 - Диагностировать оборудование, организовывать проведение ТОиР, поверку и калибровку КИПиА и аппаратуры СУЗ</p> <p>У-2 - Вести документацию по учету и проведению анализа работы СИ, СА и аппаратуры СУЗ</p> <p>У-3 - Анализировать специальную литературу на английском языке по производству приборов электроники и фотоники</p>	
--	--	--

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.50		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>коллоквиум</i>	<i>5,9</i>	<i>34</i>
<i>домашняя работа</i>	<i>5,10</i>	<i>13</i>

<i>домашняя работа</i>	5,12	13
<i>домашняя работа</i>	5,14	12
<i>домашняя работа</i>	5,16	12
<i>подготовка и конспектирование лекций</i>	5,8	16
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.50		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.50		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –0.50		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Подготовка и защита отчетов по ЛР ЦиСИЭ</i>	5,17	60
<i>Подготовка и выполнение лабораторных работ ЦиСИЭ</i>	5,16	40
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1.00		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0.00		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах

Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– **не предусмотрено**

Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – **не предусмотрено**

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)			
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания	
		Традиционная характеристика уровня	Качественная характеристика уровня

1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Система Micro-CAP6. Основные сведения и проектные возможности по анализу сигналов и цепей
2. Современные измерительные приборы и их применение для исследования сигналов и схем. Модели образцовых сигналов и их практическая реализация в устройствах
3. Линейные цепи аналоговых электронных устройств. Частотные характеристики и переходные процессы в цепях первого и второго порядка
4. Сложные цепи с последовательно и параллельно включенными элементами.

Активные фильтры. Частотные характеристики и переходные процессы

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=4777>

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Коллоквиум

Примерный перечень тем

1. Измерительные сигналы и их модели. Классический спектральный анализ.

Дискретизированные и восстанавливаемые измерительные сигналы

2. Линейные цепи и их характеристики. Анализ процессов в линейных цепях.

Частотные фильтры

3. Основы теории случайных процессов

Примерные задания

1. Что такое сигнал?

2. Классификация сигналов. Основные определения.

3. Какие структуры сигналов вы знаете?

4. Какие способы описания сигналов существуют? Приведите примеры моделей сигналов.

5. Основные параметры сигналов сложной формы.

6. Виды обработки сигналов.

7. Фурье преобразование сигналов. Ряд Фурье.

8. Что такое спектр периодического сигнала? Приведите пример последовательности прямоугольных импульсов длительностью t_i и периодом повторения - T .

9. Фурье преобразование непериодических сигналов. Интеграл Фурье.

10. Энергетические характеристики сигналов. Равенство Парсеваля.

11. Соотношение между длительностью сигнала и шириной его спектра.

Энергетический критерий.

12. Какое значение произведения (верхняя частота - длительность импульса) соответствует заданной форме сигнала? Укажите формы сигналов для заданного критерия выбора граничной частоты их спектра.

13. Укажите формы сигналов для заданного критерия выбора граничной частоты их спектра. Выбор граничной частоты спектра проводится по критерию допустимой длительности фронта импульса.

14. Выбор граничной частоты спектра проводится по энергетическому критерию.

15. Укажите, как изменится протяженность спектра сигнала, если его длительность уменьшается в a раз?

16. Связь между спектрами одиночного прямоугольного импульса и периодической последовательности прямоугольных импульсов.

17. Дайте определение понятия "дискретизация".

18. О чем говорит теорема Котельникова?

19. Какие виды цепей вы знаете?

20. Принцип суперпозиции.

21. Назовите элементарные сигналы, используемые для изучения цепей.

22. Представление произвольного сигнала в виде суперпозиции элементарных сигналов.

23. Переходная характеристика линейной цепи.

24. Импульсная характеристика линейной цепи.

25. Частотная характеристика линейной цепи.

26. Операторная передаточная функция линейной цепи.

27. Математическая взаимосвязь между характеристиками одной и той же линейной цепи.

28. Приведите формулы связывающие ток и напряжение в сопротивлении, емкости, индуктивности.
29. . Экспериментальный метод определения характеристик системы.
30. Определения характеристик цепи с помощью ее дифференциального уравнения. Приведите примеры.
31. Нарисуйте схему делителя напряжения и выведите формулу для передаточная функции цепи.
32. Нахождение выходного сигнала с помощью характеристик цепи.
33. Найти реакцию дифференцирующей RC-цепи на прямоугольный импульс.
34. Найти реакцию дифференцирующей RC-цепи на прямоугольный импульс.
35. Дайте определение частотного фильтра.
36. Типы фильтров.
37. Параметры фильтров в частотной области.
38. Параметры фильтров во временной области.
39. Какой вид имеет схема RC-фильтра верхних частот? Изобразите вид амплитудно-частотной характеристики.
40. Нарисуйте RC-фильтр нижних частот. Как выглядит амплитудно-частотная характеристика такого фильтра.
41. Чему равен коэффициент передачи цепи на частоте среза?
42. Что такое децибелл?
43. Приведите схемы пассивных фильтров ФВЧ и ФНЧ первого порядка.
44. Приведите схему активного фильтра ФНЧ второго порядка Саллена-Кея.
45. Приведите схему активного фильтра ФВЧ второго порядка Саллена-Кея.
46. Как перейти от схемы ФНЧ к схеме ФВЧ?
47. Какой случайный процесс называется эргодическим?
48. Назовите моменты случайного процесса.
49. Прохождение случайного процесса через линейные цепи.
50. Дайте характеристику источникам шумов в электронных устройствах.
51. Что такое белый шум? Приведите примеры.
52. Выделение полезного сигнала с помощью линейного частотного фильтра.
53. Что такое согласованный фильтр?
54. Оптимальная линейная фильтрация на фоне белого шума.
55. Чему равно отношение сигнал/шум на выходе согласованного фильтра?

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=4777>

5.2.2. Домашняя работа № 1

Примерный перечень тем

1. Протоколы низкого уровня и способы доступа к СПД

Примерные задания

Протокол Ethernet (IEEE 802.3).

Способ доступа к СПД SCMA/CD

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=4777>

5.2.3. Домашняя работа № 2

Примерный перечень тем

1. Кодирование цифровых данных

Примерные задания

Метод амплитудной манипуляции

Метод частотной манипуляции

Метод фазовой манипуляции

Манчестерский код

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=4777>

5.2.4. Домашняя работа № 3

Примерный перечень тем

1. Характеристики, реализации стандартов передачи данных

Примерные задания

Характеристики, реализации протокола 100BaseTX

Характеристики, реализации протокола 100BaseT4

Характеристики, реализации протокола 100BaseFX

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=4777>

5.2.5. Домашняя работа № 4

Примерный перечень тем

1. Семейство протоколов сетевой модели передачи данных TCP/IP

Примерные задания

Прикладной уровень TCP/IP

Транспортный уровень TCP/IP

Межсетевой уровень TCP/IP

Канальный уровень TCP/IP

LMS-платформа

1. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=4777>

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Что такое частотные характеристики цепей? Какие частотные характеристики цепей Вам известны?
2. Что такое амплитудно-частотная характеристика?
3. Что такое фазочастотная характеристика?
4. Укажите основные свойства цепей, состоящих только из резистивных элементов.
5. Каковы основные свойства частотных характеристик цепей с одним энергоёмким элементом?
6. В чём особенности частотных характеристик цепей, содержащих различные реактивные элементы?

7. Как рассчитать частотные характеристики?
 8. Предложите методы измерения частотных характеристик.
 9. Как экспериментально определить добротность последовательного контура?
 10. Как перевести схему активного фильтра ФНЧ второго порядка Саллена-Кея в режим генератора?
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология самостоятельной работы	ПК-11	Д-1	Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Домашняя работа № 3 Домашняя работа № 4 Зачет Коллоквиум