

ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

КАФЕДРА ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

ОДОБРЕНО НТС ЛАПЛАЗ

Протокол № 1/04-577

от 27.04.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НИР)

Направление подготовки
(специальность)

[1] 12.03.01 Приборостроение

Наименование образовательной
программы (специализация)

Приборостроение для научных исследований

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Практич. занятия, час.	В форме практической подготовки/ В	СРС, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
6	3	108	72		36	
Итого	3	108	72	0	36	Э

АННОТАЦИЯ

Производственная практика представляет собой обязательный вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика является важнейшей составной частью подготовки магистра, так как успешное функционирование НИЯУ МИФИ в рамках рыночной экономики зависит от качества подготовки специалистов. Модель обучения практико-ориентированный характер. В современных условиях требования рынка труда к выпускникам вузов значительно возросло, что потребовало создания последовательной, рассчитанной на весь период обучения, научно-обоснованной системы подготовки кадров, важное место, в которой отводится практической форме обучения.

Производственная практика студентов является неотъемлемой составной частью Основной образовательной программы, предусмотренной Федеральным государственным образовательным стандартом подготовки специалистов с высшим образованием по направлению подготовки «Прикладные математика и физика».

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Производственная практика (НИР) является завершающим этапом подготовки специалиста и проводится для овладения выпускником первоначальным профессиональным опытом, проверки профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности. В ходе преддипломной практики студент приобретает опыт самостоятельной работы по выбранной теме, работы в исследовательской группе над реальной задачей, работы с оборудованием и материалами, знакомится с используемыми методами исследований, производит сбор и анализ материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Для успешного прохождения практики обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой и вариативной части циклов учебного плана.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и годовым гра-фиком учебного процесса. Общая трудоемкость в соответствии с ФГОС ВО.

К прохождению производственной практики допускаются студенты, прослушавшие теоретический курс и успешно сдавшие все предусмотренные учебным планом формы контроля (экзамены, зачеты, курсовые работы).

Способ проведения производственной практики - выездная.

Базами практики студентов являются предприятия, организации и учреждения различных форм собственности. Базы практик кафедра Электрофизических установок на основании заключенных договорах с предприятиями о практической подготовке. Базы практики должны соответствовать профилю направления подготовки студента; иметь виды деятельности, предусмотренные программой; располагать квалифицированными кадрами для организации руководства практикой студентов.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 [1] – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	З-УК-1 [1] – Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа У-УК-1 [1] – Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-УК-1 [1] – Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
УК-6 [1] – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	З-УК-6 [1] – Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни У-УК-6 [1] – Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения В-УК-6 [1] – Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
проектно-конструкторский			
• сбор и анализ информационных источников и исходных данных для проектирования электронных систем и программно-технических	электрофизические установки и системы обеспечения их безопасной эксплуатации	ПК-1 [1] - Способен определять условия и режимы эксплуатации, конструктивные особенности разрабатываемой оплотехники, оптических и оптико-	З-ПК-1[1] - знать основы схемотехники и конструктивные особенности разрабатываемой оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов

комплексов систем измерения, контроля и управления физическими установками; • формулирование целей проекта, разработка технических требований и заданий на разработку электронного оборудования и программно-аппаратных средств измерительных систем, систем контроля и управления физическими установок; • проектирование электронных систем, информационно-измерительных систем, систем управления и автоматизации и их структурных элементов, включая аппаратное и программное обеспечение, в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования и современных информационных технологий; • системотехническая и схемотехническая разработка сложной электронной, электрофизической и ядерно-физической аппаратуры; • разработка проектной, рабочей,		электронных приборов и комплексов <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 24.033	и комплексов.; У-ПК-1[1] - уметь выбирать оптимальные с точки зрения решения поставленной задачи типовые схемотехнические решения для разработки оплотехники, оптических и оптико электронных приборов и комплексов; уметь оптимизировать структуру построения и характеристики (показатели) оплотехники, оптических и оптико электронных приборов и комплексов ; В-ПК-1[1] - владеть навыками определения условий и режимов эксплуатации разрабатываемой оплотехники, оптических и оптико электронных приборов и комплексов; владеть навыками схемотехнического моделирования и конструирования разрабатываемой оплотехники, оптических и оптико электронных приборов и комплексов.
---	--	---	---

конструкторской и эксплуатационной технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ; • контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; • верификация и валидация проектных решений; • проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных работ по созданию систем измерения, контроля и управления.			
• сбор и анализ информационных источников и исходных данных для проектирования электронных систем и программно-технических комплексов систем измерения, контроля и управления физическими установками; • формулирование целей проекта, разработка технических требований и заданий на разработку электронного оборудования и	электрофизические установки и системы обеспечения их безопасной эксплуатации	ПК-2 [1] - Способен разрабатывать технические требования и задания на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 24.103	З-ПК-2[1] - знать электронные компоненты оптических и оптико-электронных приборов, комплексов согласно техническим условиям эксплуатации; знать принципы конструирования деталей, соединений, сборочных единиц и функциональных устройств оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей. ; У-ПК-2[1] - уметь разрабатывать и

программно-аппаратных средств измерительных систем, систем контроля и управления физических установок; • проектирование электронных систем, информационно-измерительных систем, систем управления и автоматизации и их структурных элементов, включая аппаратное и программное обеспечение, в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования и современных информационных технологий; • системотехническая и схемотехническая разработка сложной электронной, электрофизической и ядерно-физической аппаратуры; • разработка проектной, рабочей, конструкторской и эксплуатационной технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ; • контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической			оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями нормативных документов для изготовления оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей.; В-ПК-2[1] - владеть навыками разработки технических требований и заданий на проектируемые оптические и оптико-электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
---	--	--	--

документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; • верификация и валидация проектных решений; • проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных работ по созданию систем измерения, контроля и управления.			
• сбор и анализ информационных источников и исходных данных для проектирования электронных систем и программно-технических комплексов систем измерения, контроля и управления физическими установками; • формулирование целей проекта, разработка технических требований и заданий на разработку электронного оборудования и программно-аппаратных средств измерительных систем, систем контроля и управления физическими установок; • проектирование электронных систем, информационно-измерительных систем, систем	электрофизические установки и системы обеспечения их безопасной эксплуатации	ПК-3 [1] - Способен проектировать и конструировать блоки, узлы и детали приборов, определять номенклатуру и типы комплектующих изделий <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 24.098	З-ПК-3[1] - знать принципы проектирования и конструирования блоков, узлов и деталей приборов; знать этапы и порядок разработки приборов. ; У-ПК-3[1] - уметь анализировать техническое задание и другую информацию, необходимую для выбора конструктивных решений, выбирать оптимальные конструктивные решения и обосновывать свой выбор; уметь использовать при проектировании и конструировании метод унификации блоков, узлов и деталей. ; В-ПК-3[1] - владеть навыками проектирования и конструирования блоков, узлов и деталей приборов с помощью

управления и автоматизации и их структурных элементов, включая аппаратное и программное обеспечение, в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования и современных информационных технологий; • системотехническая и схемотехническая разработка сложной электронной, электрофизической и ядерно-физической аппаратуры; • разработка проектной, рабочей, конструкторской и эксплуатационной технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ; • контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; • верификация и валидация проектных решений; • проведение предварительного технико-экономического			современных методов проектирования и конструирования.
---	--	--	--

обоснования проектных работ по созданию систем измерения, контроля и управления.			
		ПК-4 [1] - Способен разрабатывать технологические процессы и техническую документацию на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов <i>Основание:</i>	

4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)	Воспитательный потенциал дисциплин
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения (В18)	Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования у студентов ответственности за свое профессиональное развитие посредством выбора студентами индивидуальных образовательных траекторий, организации системы общения между всеми участниками образовательного процесса, в том числе с использованием новых информационных технологий.
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических/практических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка (В19)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплин/практик «Научно-исследовательская работа», «Проектная практика», «Научный семинар» для: - формирования понимания основных принципов и способов научного познания мира, развития исследовательских качеств студентов посредством их вовлечения в исследовательские проекты по областям научных исследований. 2.Использование

		воспитательного потенциала дисциплин "История науки и инженерии", "Критическое мышление и основы научной коммуникации", "Введение в специальность", "Научно-исследовательская работа", "Научный семинар" для: - формирования способности отделять настоящие научные исследования от лженаучных посредством проведения со студентами занятий и регулярных бесед; - формирования критического мышления, умения рассматривать различные исследования с экспертной позиции посредством обсуждения со студентами современных исследований, исторических предпосылок появления тех или иных открытий и теорий.
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование навыков коммуникации, командной работы и лидерства (B20)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для развития навыков коммуникации, командной работы и лидерства, творческого инженерного мышления, стремления следовать в профессиональной деятельности нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения, ответственности за принятые решения через подготовку групповых курсовых работ и практических заданий, решение кейсов, прохождение практик и подготовку ВКР. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для: - формирования производственного коллективизма в ходе совместного решения как модельных, так и практических задач, а также путем подкрепление рационально-технологических навыков взаимодействия в проектной деятельности эмоциональным

		эффектом успешного взаимодействия, ощущением роста общей эффективности при распределении проектных задач в соответствии с сильными компетентностными и эмоциональными свойствами членов проектной группы.
--	--	---

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практи. (семинары) / Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>6 Семестр</i>						
1	Раздел	1-14	0/72/0		50	КИ-14	3-УК-6, У-УК-6, В-УК-6, 3-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, 3-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2, 3-ПК-3, У-ПК-3, В-ПК-3, 3-ПК-4, У-

							ПК-4, В- ПК-4, 3-УК- 1, У- УК-1, В- УК-1
	<i>Итого за 6 Семестр</i>		0/72/0		50		
	Контрольные мероприятия за 6 Семестр				50	Э	3-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, 3-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2, 3-ПК-3, У-ПК-3, В-ПК-3, 3-ПК-4, У-ПК-4, В-ПК-4, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-6, У-УК-6, В-УК-6

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
КИ	Контроль по итогам

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>6 Семестр</i>	0	72	0
1-14	Раздел	0	72	0
	Вводный инструктаж Ознакомление студентов-практикантов с целями, задачами, временем и местом прохождения практики. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка работы организации и техники безопасности. Проведение инструктажа по самостоятельной работе студентов, по ведению дневника практики и оформлению отчета. Общее знакомство с организацией (путем проведения экскурсии или выступления руководителя).	Всего аудиторных часов		
		0	18	0
		Онлайн		
		0	0	0
	Анализ процесса планирования в организации Установление миссии, целей, и задач организации (подразделения), ознакомление с документами, их устанавливающими. Ознакомление с организацией системы планирования: процедурами, документацией, ответственностью руководства и персонала. Участие в работе персонала по планированию текущей деятельности подразделения. Ознакомление с числовыми показателями, используемыми при планировании.	Всего аудиторных часов		
		0	18	0
		Онлайн		
		0	0	0
	Анализ организационной структуры организации Ознакомление с видами полномочий, используемых в организации и порядком их делегирования. Выявление основных функциональных направлений, выделяемых в деятельности организации. Выявление проблем, возникающих при делегировании полномочий. Определение достоинств и недостатков элементов различных типов организационных структур управления, используемых в структуре организации.	Всего аудиторных часов		
		0	18	0
		Онлайн		
		0	0	0
	Анализ системы мотивации персонала Изучение методов мотивации персонала, применяемых в организации. Виды материального и морального стимулирования сотрудников. Ранжирование потребностей сотрудников по степени важности. Выбор способов стимулирования персонала на основе содержательных и (или) процессуальных теорий мотивации.	Всего аудиторных часов		
		0	18	0
		Онлайн		
		0	0	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозна	Полное наименование
---------------	----------------------------

чение	
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Недели	Темы занятий / Содержание
	<i>6 Семестр</i>
	Вводный инструктаж Ознакомление студентов-практикантов с целями, задачами, временем и местом прохождения практики. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка работы организации и техники безопасности. Проведение инструктажа по самостоятельной работе студентов, по ведению дневника практики и оформлению отчета. Общее знакомство с организацией (путем проведения экскурсии или выступления руководителя).
	Анализ процесса планирования в организации Установление миссии, целей, и задач организации (подразделения), ознакомление с документами, их устанавливающими. Ознакомление с организацией системы планирования: процедурами, документацией, ответственностью руководства и персонала. Участие в работе персонала по планированию текущей деятельности подразделения. Ознакомление с числовыми показателями, используемыми при планировании.
	Анализ организационной структуры организации Ознакомление с видами полномочий, используемых в организации и порядком их делегирования. Выявление основных функциональных направлений, выделяемых в деятельности организации. Выявление проблем, возникающих при делегировании полномочий. Определение достоинств и недостатков элементов различных типов организационных структур управления, используемых в структуре организации.
	Анализ системы мотивации персонала Изучение методов мотивации персонала, применяемых в организации. Виды материального и морального стимулирования сотрудников. Ранжирование потребностей сотрудников по степени важности. Выбор способов стимулирования персонала на основе содержательных и (или) процессуальных теорий мотивации.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Подготовка обучающихся к конкретной профессиональной деятельности, в процессе которого практические формы обучения являются первичными, а программы разрабатываются и реализуются при непосредственном участии представителей партнеров – работодателей.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)
ПК-1	З-ПК-1	Э, КИ-14
	У-ПК-1	Э, КИ-14
	В-ПК-1	Э, КИ-14
ПК-2	З-ПК-2	Э, КИ-14
	У-ПК-2	Э, КИ-14
	В-ПК-2	Э, КИ-14
ПК-3	З-ПК-3	Э, КИ-14
	У-ПК-3	Э, КИ-14
	В-ПК-3	Э, КИ-14
ПК-4	З-ПК-4	Э, КИ-14
	У-ПК-4	Э, КИ-14
	В-ПК-4	Э, КИ-14
УК-1	З-УК-1	Э, КИ-14
	У-УК-1	Э, КИ-14
	В-УК-1	Э, КИ-14
УК-6	З-УК-6	Э, КИ-14
	У-УК-6	Э, КИ-14
	В-УК-6	Э, КИ-14

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно

			усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «хорошо»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 – «удовлетворительно»	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64			
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Отчет о прохождении производственной практики с характеристикой руководителя от организации (учреждения) должен быть представлен на кафедру не позже, чем в двухдневный срок после окончания практики.

Отчет допускается к защите руководителем практики от кафедры после его проверки. Защита проводится комиссией, назначенной заведующим кафедрой. Для защиты отчета по практике студент заранее готовит доклад, отражающий выполнение разделов программы практики. Доклад должен быть четким и лаконичным. Регламент на выступление с докладом составляет не более 10 минут, после чего члены комиссии, принимающей защиту, имеют возможность задать дополнительные вопросы.

По итогам защиты и оценки содержания отчета по практике студенту выставляется дифференцированная оценка в соответствии с уровнем освоения компетенций, предусмотренных программой практики

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

По усмотрению преподавателя задание на самостоятельную работу может быть индивидуальным или фронтальным.

При использовании индивидуальных заданий требовать от студента письменный отчет о проделанной работе, проводить его обсуждение.

При применении фронтальных заданий вести коллективные обсуждения со студентами основных теоретических положений.

С целью контроля качества выполнения самостоятельной работы требовать индивидуальные отчеты (допустимо вместо письменного отчета применять индивидуальные контрольные вопросы).

Автор(ы):

Дмитриева Валентина Викторовна, к.т.н.