

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Физико-математический институт

Авторы-составители: **Скачкова Елена Александровна**

Программа учебной практики
НАУЧНО-ИНЖЕНЕРНЫЕ ПРОЕКТЫ
Код УМК 101473

Утверждено
Протокол №1
от «19» июня 2024 г.

Пермь, 2024

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **учебная**

Тип практики **ознакомительная практика**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика « Научно-инженерные проекты » входит в Блок « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.03.04** Прикладная математика

направленность Интеллектуальный анализ данных, программирование и искусственный интеллект

Цель практики :

Цель практики

Практика направлена на достижение следующих целей:

- ознакомление с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности;
- применение полученных в ходе обучения теоретических и практических знаний, отработка полученных навыков на практике;
- расширение практических представлений студентов об объектах профессиональной деятельности

Задачи практики :

Задачи практики :

1. Формирование первичных навыков работы в команде при решения поставленной задачи.
2. Закрепление навыков по поиску, анализу и систематизации информации.
3. Закрепление на практике опыта решения задач с использованием базовых алгоритмов, анализа типов коммуникаций и интеграции различных типов программного обеспечения.
4. Формирования навыков публичного представления результатов работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Научно-инженерные проекты** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

01.03.04 Прикладная математика (направленность : Интеллектуальный анализ данных, программирование и искусственный интеллект)

ОПК.2 Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем

Индикаторы

ОПК.2.2 Осуществляет проверку адекватности моделей, анализирует результаты, оценивает надежность и качество функционирования систем

ОПК.3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Индикаторы

ОПК.3.1 Демонстрирует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий

ПК.1 Способен решать профессиональные задачи, возникающие при проведении научных и прикладных исследований

Индикаторы

ПК.1.2 Решает профессиональные задачи, предполагающие многообразие выбора, при проведении научных и прикладных исследований

УК.10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Индикаторы

УК.10.3 Осуществляет взаимодействие на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма и терроризма, владеет навыками аргументации противодействия экстремизму и терроризму в профессиональной деятельности

УК.10.6 Осуществляет взаимодействие на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению в социальной и профессиональной сферах

УК.2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Индикаторы

УК.2.4 Ориентируется в правовых принципах и нормах в разных сферах жизнедеятельности и последствиях их нарушения

УК.4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикаторы

УК.4.3 Представляет результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Направление подготовки	01.03.04 Прикладная математика (направленность: Интеллектуальный анализ данных, программирование и искусственный интеллект)
форма обучения	очная
№№ семестров, выделенных для прохождения практики	1,2,3,4,5
Объем практики (з.е.)	15
Объем практики (ак.час.)	540
Форма отчетности	Зачет (1 семестр) Экзамен (2 семестр) Экзамен (3 семестр) Экзамен (4 семестр) Экзамен (5 семестр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Подготовительный этап 1		
2	Ознакомительные занятия с проектной деятельностью, знакомство с программой практики, выбор темы проекта. Объединение в группы по 4 - 5 человека. Распределение ролей: - аналитик (может быть несколько); - разработчик (может быть несколько); - специалист по тестированию; - руководитель проекта.	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Сбор и анализ требований 1		
6	Обоснование выбора темы проекта. Анализ требований к проекту. Сбор необходимой информации и данных.	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Разработка плана реализации и структуры проекта 1		
10	Данный раздел посвящен разработке плана реализации и структуры проекта	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Реализация проекта 1		
40	Реализация проекта в соответствии с планом и ролью в команде	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Презентация проекта 1		
14	Подготовка презентации проекта. Публичная защита.	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Подготовительный этап 2		
4	Ознакомительные занятия с проектной деятельностью, знакомство с программой практики, выбор темы проекта.	ПАО ПНППК

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	Объединение в группы по 4 - 5 человека. Распределение ролей: - аналитик (может быть несколько); - разработчик (может быть несколько); - специалист по тестированию; - руководитель проекта.	
Сбор и анализ требований 2		
12	Обоснование выбора темы проекта. Анализ требований к проекту. Сбор необходимой информации и данных.	ПАО ПНППК
Разработка плана реализации и структуры проекта 2		
20	Данный раздел посвящен разработке плана реализации и структуры проекта	ПАО ПНППК
Реализация проекта 2		
88	Реализация проекта в соответствии с планом и ролью в команде	ПАО ПНППК
Презентация проекта 2		
20	Подготовка презентации проекта. Публичная защита.	ПАО ПНППК
Подготовительный этап 3		
6	Ознакомительные занятия с проектной деятельностью, знакомство с программой практики, выбор темы проекта. Объединение в группы по 4 - 5 человека. Распределение ролей: - аналитик (может быть несколько); - разработчик (может быть несколько); - специалист по тестированию; - руководитель проекта.	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Сбор и анализ требований 3		
10	Обоснование выбора темы проекта. Анализ требований к проекту. Сбор необходимой информации и данных.	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Разработка плана реализации и структуры проекта 3		
18	Данный раздел посвящен разработке плана реализации и структуры проекта	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Реализация проекта 3		
46	Реализация проекта в соответствии с планом и ролью в команде	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Презентация проекта 3		
28	Подготовка презентации проекта. Публичная защита.	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Подготовительный этап 4		
6	Ознакомительные занятия с проектной деятельностью,	ФГАОУ ВО ПГНИУ

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	знакомство с программой практики, выбор темы проекта. Объединение в группы по 4 - 5 человека. Распределение ролей: - аналитик (может быть несколько); - разработчик (может быть несколько); - специалист по тестированию; - руководитель проекта.	
Сбор и анализ требований 4		
10	Обоснование выбора темы проекта. Анализ требований к проекту. Сбор необходимой информации и данных.	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Разработка плана реализации и структуры проекта 4		
18	Данный раздел посвящен разработке плана реализации и структуры проекта	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Реализация проекта 4		
46	Реализация проекта в соответствии с планом и ролью в команде	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Презентация проекта 4		
28	Подготовка презентации проекта. Публичная защита.	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Подготовительный этап 5		
6	Ознакомительные занятия с проектной деятельностью, знакомство с программой практики, выбор темы проекта. Объединение в группы по 4 - 5 человека. Распределение ролей: - аналитик (может быть несколько); - разработчик (может быть несколько); - специалист по тестированию; - руководитель проекта.	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Сбор и анализ требований 5		
10	Обоснование выбора темы проекта. Анализ требований к проекту. Сбор необходимой информации и данных.	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Разработка плана реализации и структуры проекта 5		
18	Данный раздел посвящен разработке плана реализации и структуры проекта	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Реализация проекта 5		
46	Реализация проекта в соответствии с планом и ролью в команде	ФГАОУ ВО ПГНИУ
Презентация проекта 5		
28	Подготовка презентации проекта. Публичная защита.	ФГАОУ ВО ПГНИУ

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Искусственный интеллект в интеллектуальных системах управления биотехнологическими робототехническими системами : учебное пособие / А. В. Шафрай, Д. М. Бородулин, Д. В. Сухоруков, С. С. Комаров. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 217 с. — ISBN 978-5-4497-2071-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/128381.html>
2. Джонс, М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / М. Т. Джонс ; перевод А. И. Осипов. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-4488-0116-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/145923.html>
3. Дэвенпорт, Т. Внедрение искусственного интеллекта в бизнес-практику: преимущества и сложности / Т. Дэвенпорт. — Москва : Альпина Паблишер, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-9614-3952-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/124593.html>

Дополнительная

1. Орлов, А. И. Искусственный интеллект: статистические методы анализа данных : учебник / А. И. Орлов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 843 с. — ISBN 978-5-4497-1470-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/117029.html>
2. Запечников, С. В. Основы интеллектуального анализа данных и машинного обучения: конспект лекций : учебное пособие / С. В. Запечников. — Москва : Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-7262-2856-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/132687.html>
3. Data Science и интеллектуальный анализ данных : учебное пособие / Д. М. Назаров, С. В. Бегичева, Д. Б. Ковтун, А. Д. Назаров. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-4497-1931-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/127201.html>

6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

Для проведения практики использование ресурсов сети «Интернет» не предусмотрено.

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Научно-инженерные проекты** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;
интернет-сервисы и электронные ресурсы.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

1. Приложения, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;
2. Офисные пакеты приложений;

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>);
система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.
система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

ФГАОУ ВО ПГНИУ

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (практического) типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 419 (корп. 1), 60 посадочных мест.

Основное оборудование: специализированная мебель, аудиокomплекс, ноутбук, проектор, микрофон трибунный, экран, меловая доска.

ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование»; Adobe Acrobat Reader DC; офисный пакет приложений LibreOffice

Учебная аудитория для лабораторных работ – компьютерный класс центра искусственного интеллекта № 244 (корп.2), 13 посадочных мест.

Основное оборудование: специализированная мебель, доска обычная маркерная, компьютеры, телевизор

ПО: Ubuntu; LibreOffice; Google Chrome; Mozilla Firefox; CUDA 12.4; Visual studio code; NotePad++; Double Commander; GParted; GCC; Anaconda; Python; Ansible; Docker; NVTOP; VLC; Adobe Acrobat Reader DC, нейросимулятор

ПАО ПНППК, г. Пермь, ул. 25 Октября, 106

Учебный кабинет для проведения занятий

Основное оборудование: специализированная мебель, персональные компьютеры 15 шт.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

9. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Определение места практики

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории проводится в структурных подразделениях ПГНИУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

- для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеувеличителями, лупами;

- для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

- для инвалидов по слуху-слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;
- для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;
- для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Особенности содержания практики

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Планируемые результаты обучения по практике для формирования компетенции.

Индикаторы и критерии их оценивания

ОПК.3

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
ОПК.3.1 Демонстрирует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий	Владеет базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, способен их продемонстрировать	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> Не владеет базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении	<p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> Владеет фрагментарно базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, не способен их продемонстрировать	<p style="text-align: center;">Хорошо</p> Владеет базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, способен их продемонстрировать	<p style="text-align: center;">Отлично</p> Владеет базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, способен их пополнять и демонстрировать

ОПК.2

Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.2.2 Осуществляет проверку адекватности моделей, анализирует результаты, оценивает надежность и качество функционирования систем</p>	<p>Знает компоненты моделей, основы современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основы современных прикладных средств моделирования Умеет анализировать математические модели Владеет навыками математического моделирования</p>	<p>Неудовлетворительно Отсутствие знаний компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; Отсутствие умения анализировать математические модели Отсутствие навыка математического моделирования</p> <p>Удовлетворительно Общие, но не структурированные знания компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования Частично сформированное умение анализировать математические модели Фрагментарное применение навыка математического моделирования</p> <p>Хорошо Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать математические модели В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки математического моделирования</p> <p>Отлично Сформированные систематические знания компонент моделей, основ современных</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования</p> <p>Сформированное умение анализировать математические модели</p> <p>Успешное и систематическое применение навыка математического моделирования</p>
--	--	--

ПК.1

Способен решать профессиональные задачи, возникающие при проведении научных и прикладных исследований

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.1.2 Решает профессиональные задачи, предполагающие многообразие выбора, при проведении научных и прикладных исследований	Знать правила организации и проведения научного исследования. Уметь формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Владеть навыком выстраивания логики исследования и постановки проблемы.	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> Отсутствие знаний о правилах организации и проведения научного исследования. Отсутствие умения формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Отсутствие навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы. <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> Общие, но не структурированные знания о правилах организации и проведения научного исследования. Частично сформированное умение формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Фрагментарное применение навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы. <p style="text-align: center;">Хорошо</p> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах организации и проведения научного исследования. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы. <p style="text-align: center;">Отлично</p> Сформированные систематические знания о правилах организации и проведения научного исследования. Сформированное умение формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Успешное и систематическое применение навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.

УК.2

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.2.4 Ориентируется в правовых принципах и нормах в разных сферах жизнедеятельности и последствиях их нарушения</p>	<p>Знает правовые принципы регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере Умение осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений Владение навыками предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p>	<p>Неудовлетворительно Отсутствие знаний правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере Отсутствие умения осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений Отсутствие навыка предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p> <p>Удовлетворительно Общие, но не структурированные знания правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере Частично сформированное умение осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений Фрагментарное применение навыка предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p> <p>Хорошо Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере</p> <p>Сформированное умение осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений</p> <p>Успешное и систематическое применение навыка предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p>
--	--	--

УК.10

Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.10.6 Осуществляет взаимодействие на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>Знание основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции. Умение формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. Владение навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p>	<p>Неудовлетворительно Отсутствие знаний основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции. Отсутствие умения формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. Отсутствие навыка осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Удовлетворительно Общие, но не структурированные знания основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции. Частично сформированное умение формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. Фрагментарное применение навыка осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Хорошо Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Отлично Сформированные систематические знания основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции.</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированное умения формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. Успешное и систематическое применение навыка осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p>
<p>УК.10.3 Осуществляет взаимодействие на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма и терроризма, владеет навыками аргументации противодействия экстремизму и терроризму в профессиональной деятельности</p>	<p>умеет аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не умеет аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Частично сформированное умение аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Успешное и систематическое умение аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p>

УК.4

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.4.3 Представляет результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах</p>	<p>Знать требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности Уметь оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах Владеть навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности Умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах Не владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p> <p>Удовлетворительно Знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности Не умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах Не владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p> <p>Хорошо Знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности Умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах Не владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p> <p>Отлично Знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности Умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах Владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p>

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 2

Показатели оценивания

<p>Не владеет базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении</p> <p>Отсутствие знаний компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования</p> <p>Отсутствие умения анализировать математические модели</p> <p>Отсутствие навыка математического моделирования</p> <p>Отсутствие знаний правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере</p> <p>Отсутствие умения осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений</p> <p>Отсутствие навыка предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p> <p>Отсутствие знаний основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции.</p> <p>Отсутствие умения формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>Отсутствие навыка осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Не знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности</p> <p>Умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах</p> <p>Не владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p> <p>Не умеет аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p> <p>Отсутствие знаний о правилах организации и проведения научного исследования. Отсутствие умения формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Отсутствие навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Незачтено</p>
<p>Владеет фрагментарно базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, не способен их продемонстрировать</p> <p>Общие, но не структурированные знания компонент моделей, основ</p>	<p>Зачтено</p>

<p>современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования</p> <p>Частично сформированное умение анализировать математические модели</p> <p>Фрагментарное применение навыка математического моделирования</p> <p>Общие, но не структурированные знания правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере</p> <p>Частично сформированное умение осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений</p> <p>Фрагментарное применение навыка предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p> <p>Общие, но не структурированные знания основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции.</p> <p>Частично сформированное умение формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>Фрагментарное применение навыка осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности</p> <p>Не умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах</p> <p>Не владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p> <p>Частично сформированное умение аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p> <p>Общие, но не структурированные знания о правилах организации и проведения научного исследования. Частично сформированное умение формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Фрагментарное применение навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Зачтено</p>
---	-----------------------

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 2

Показатели оценивания

<p>Не владеет базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении</p>	<p>Неудовлетворительно</p>
---	-----------------------------------

<p>Отсутствие знаний компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования</p> <p>Отсутствие умения анализировать математические модели</p> <p>Отсутствие навыка математического моделирования</p> <p>Отсутствие знаний правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере</p> <p>Отсутствие умения осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений</p> <p>Отсутствие навыка предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p> <p>Отсутствие знаний основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции.</p> <p>Отсутствие умения формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>Отсутствие навыка осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Не знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности</p> <p>Умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах</p> <p>Не владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p> <p>Не умеет аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p> <p>Отсутствие знаний о правилах организации и проведения научного исследования. Отсутствие умения формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Отсутствие навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Неудовлетворительно</p>
<p>Владеет фрагментарно базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, не способен их продемонстрировать</p> <p>Общие, но не структурированные знания компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования</p> <p>Частично сформированное умение анализировать математические модели</p> <p>Фрагментарное применение навыка математического моделирования</p> <p>Общие, но не структурированные знания правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере</p> <p>Частично сформированное умение осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений</p> <p>Фрагментарное применение навыка предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p>	<p>Удовлетворительно</p>

<p>Общие, но не структурированные знания основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции.</p> <p>Частично сформированное умение формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>Фрагментарное применение навыка осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности</p> <p>Не умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах</p> <p>Не владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p> <p>Частично сформированное умение аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p> <p>Общие, но не структурированные знания о правилах организации и проведения научного исследования. Частично сформированное умение формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Фрагментарное применение навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Удовлетворительно</p>
<p>Владеет базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, способен их демонстрировать</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать математические модели</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки математического моделирования</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности</p> <p>Умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и</p>	<p>Хорошо</p>

<p>письменной формах Не владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах организации и проведения научного исследования. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Хорошо</p>
<p>Владеет базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, способен их пополнять и демонстрировать Сформированные систематические знания компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования Сформированное умение анализировать математические модели Успешное и систематическое применение навыка математического моделирования Сформированные систематические знания правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере Сформированное умение осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений Успешное и систематическое применение навыка предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере Сформированные систематические знания основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции. Сформированное умения формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. Успешное и систематическое применение навыка осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля. Знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности Умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах Владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности Успешное и систематическое умение аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма Сформированные систематические знания о правилах организации и проведения научного исследования. Сформированное умение формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Успешное и систематическое применение навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Отлично</p>

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 2

Показатели оценивания

<p>Не владеет базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении</p> <p>Отсутствие знаний компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования</p> <p>Отсутствие умения анализировать математические модели</p> <p>Отсутствие навыка математического моделирования</p> <p>Отсутствие знаний правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере</p> <p>Отсутствие умения осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений</p> <p>Отсутствие навыка предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p> <p>Отсутствие знаний основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции.</p> <p>Отсутствие умения формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>Отсутствие навыка осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Не знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности</p> <p>Умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах</p> <p>Не владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p> <p>Не умеет аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p> <p>Отсутствие знаний о правилах организации и проведения научного исследования. Отсутствие умения формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Отсутствие навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Неудовлетворительно</p>
<p>Владеет фрагментарно базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, не способен их продемонстрировать</p> <p>Общие, но не структурированные знания компонент моделей, основ</p>	<p>Удовлетворительно</p>

<p>современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования</p> <p>Частично сформированное умение анализировать математические модели</p> <p>Фрагментарное применение навыка математического моделирования</p> <p>Общие, но не структурированные знания правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере</p> <p>Частично сформированное умение осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений</p> <p>Фрагментарное применение навыка предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p> <p>Общие, но не структурированные знания основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции.</p> <p>Частично сформированное умение формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>Фрагментарное применение навыка осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности</p> <p>Не умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах</p> <p>Не владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p> <p>Частично сформированное умение аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p> <p>Общие, но не структурированные знания о правилах организации и проведения научного исследования. Частично сформированное умение формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Фрагментарное применение навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Удовлетворительно</p>
<p>Владеет базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, способен их демонстрировать</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать математические модели</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки математического моделирования</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере</p>	<p>Хорошо</p>

<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности</p> <p>Умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах</p> <p>Не владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах организации и проведения научного исследования. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Хорошо</p>
<p>Владеет базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, способен их пополнять и демонстрировать</p> <p>Сформированные систематические знания компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования</p> <p>Сформированное умение анализировать математические модели</p> <p>Успешное и систематическое применение навыка математического моделирования</p> <p>Сформированные систематические знания правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере</p> <p>Сформированное умение осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений</p> <p>Успешное и систематическое применение навыка предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p> <p>Сформированные систематические знания основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции.</p> <p>Сформированное умения формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыка осуждения</p>	<p>Отлично</p>

<p>коррупционного поведения в рамках правового поля. Знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности Умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах Владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности Успешное и систематическое умение аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма Сформированные систематические знания о правилах организации и проведения научного исследования. Сформированное умение формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Успешное и систематическое применение навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Отлично</p>
--	-----------------------

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 2

Показатели оценивания

<p>Не владеет базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении Отсутствие знаний компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования Отсутствие умения анализировать математические модели Отсутствие навыка математического моделирования Отсутствие знаний правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере Отсутствие умения осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений Отсутствие навыка предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере Отсутствие знаний основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции. Отсутствие умения формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. Отсутствие навыка осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля. Не знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности</p>	<p>Неудовлетворительно</p>
--	-----------------------------------

<p>Умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах</p> <p>Не владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p> <p>Не умеет аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p> <p>Отсутствие знаний о правилах организации и проведения научного исследования. Отсутствие умения формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Отсутствие навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Неудовлетворительно</p>
<p>Владеет фрагментарно базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, не способен их демонстрировать</p> <p>Общие, но не структурированные знания компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования</p> <p>Частично сформированное умение анализировать математические модели</p> <p>Фрагментарное применение навыка математического моделирования</p> <p>Общие, но не структурированные знания правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере</p> <p>Частично сформированное умение осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений</p> <p>Фрагментарное применение навыка предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p> <p>Общие, но не структурированные знания основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции.</p> <p>Частично сформированное умение формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>Фрагментарное применение навыка осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности</p> <p>Не умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах</p> <p>Не владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p> <p>Частично сформированное умение аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p> <p>Общие, но не структурированные знания о правилах организации и проведения научного исследования. Частично сформированное умение формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Фрагментарное применение навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Удовлетворительно</p>

<p>Владеет базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, способен их демонстрировать</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать математические модели</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки математического моделирования</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности</p> <p>Умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах</p> <p>Не владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах организации и проведения научного исследования. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Хорошо</p>
<p>Владеет базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, способен их пополнять и демонстрировать</p> <p>Сформированные систематические знания компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования</p> <p>Сформированное умение анализировать математические модели</p>	<p>Отлично</p>

<p>Успешное и систематическое применение навыка математического моделирования</p> <p>Сформированные систематические знания правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере</p> <p>Сформированное умение осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений</p> <p>Успешное и систематическое применение навыка предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p> <p>Сформированные систематические знания основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции.</p> <p>Сформированное умения формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыка осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности</p> <p>Умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах</p> <p>Владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p> <p>Успешное и систематическое умение аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p> <p>Сформированные систематические знания о правилах организации и проведения научного исследования. Сформированное умение формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Успешное и систематическое применение навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Отлично</p>
--	-----------------------

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 2

Показатели оценивания

<p>Не владеет базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении</p> <p>Отсутствие знаний компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования</p> <p>Отсутствие умения анализировать математические модели</p> <p>Отсутствие навыка математического моделирования</p>	<p>Неудовлетворительно</p>
--	-----------------------------------

<p>Отсутствие знаний правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере</p> <p>Отсутствие умения осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений</p> <p>Отсутствие навыка предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p> <p>Отсутствие знаний основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции.</p> <p>Отсутствие умения формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>Отсутствие навыка осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Не знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности</p> <p>Умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах</p> <p>Не владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p> <p>Не умеет аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p> <p>Отсутствие знаний о правилах организации и проведения научного исследования. Отсутствие умения формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Отсутствие навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Неудовлетворительно</p>
<p>Владеет фрагментарно базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, не способен их демонстрировать</p> <p>Общие, но не структурированные знания компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования</p> <p>Частично сформированное умение анализировать математические модели</p> <p>Фрагментарное применение навыка математического моделирования</p> <p>Общие, но не структурированные знания правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере</p> <p>Частично сформированное умение осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений</p> <p>Фрагментарное применение навыка предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p> <p>Общие, но не структурированные знания основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции.</p> <p>Частично сформированное умение формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>Фрагментарное применение навыка осуждения коррупционного поведения</p>	<p>Удовлетворительно</p>

<p>в рамках правового поля. Знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности Не умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах Не владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности Частично сформированное умение аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма Общие, но не структурированные знания о правилах организации и проведения научного исследования. Частично сформированное умение формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Фрагментарное применение навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Удовлетворительно</p>
<p>Владеет базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, способен их демонстрировать Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать математические модели В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки математического моделирования Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля. Знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности Умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах Не владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и</p>	<p>Хорошо</p>

<p>терроризма</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах организации и проведения научного исследования. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Хорошо</p>
<p>Владеет базовыми знаниями о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, способен их пополнять и демонстрировать</p> <p>Сформированные систематические знания компонент моделей, основ современных парадигм, технологий и средств математического моделирования; основ современных прикладных средств моделирования</p> <p>Сформированное умение анализировать математические модели</p> <p>Успешное и систематическое применение навыка математического моделирования</p> <p>Сформированные систематические знания правовых принципов регулирования в области профессиональной деятельности и содержания норм в этой сфере</p> <p>Сформированное умение осуществлять профессиональную деятельность, строго соблюдая права и интересы других участников правоотношений</p> <p>Успешное и систематическое применение навыка предупреждения нарушений требований норм в профессиональной сфере</p> <p>Сформированные систематические знания основных нормативно-правовых актов в сфере противодействия коррупции.</p> <p>Сформированное умения формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыка осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.</p> <p>Знает требования к письменному оформлению и публичной защите результатов профессиональной деятельности</p> <p>Умеет оформлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной формах</p> <p>Владеет навыками публичной защиты презентаций результатов профессиональной деятельности</p> <p>Успешное и систематическое умение аргументированно и осознанно противостоять проявлениям экстремизма и терроризма</p> <p>Сформированные систематические знания о правилах организации и проведения научного исследования. Сформированное умение формулировать аппаратную часть исследования (цель, задачи, гипотеза, проблема, новизна). Успешное и систематическое применение навыков выстраивания логики исследования и постановки проблемы.</p>	<p>Отлично</p>