МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Факультет управления территориями
Кафедра землеустройства и кадастров

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
16 февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.В.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством

Направленность(профиль) подготовки: Управление качеством в топографо-геодезическом производстве

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

Москва, 2024

Разработчики:

Профессор кафедры Землеустройства и кадастров, д.т.н., доцент
Атаманов С. А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утвержденного приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 869

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Зозуля В. В.	Рассмотрено	31.01.2024, № 01-24

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

3. Место дисциплины в структуре ОП

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

5. Содержание дисциплины
   5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
   5.2. Содержание разделов, тем дисциплины и формы текущего контроля

6. Оценочные материалы текущего контроля

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8. Порядок проведения промежуточной аттестации

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   9.4. Оборудование и технические средства обучения

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - заключается в формировании у обучающихся компетенций в области описания качества пространственных данных, обработки информации о качестве пространственных данных, а также определения и выдачи информации о качестве наборов данных, процедур оценки количественной информации о качестве пространственных данных

Задачи изучения дисциплины:

- формирование у обучающихся понятий о пространственных данных, принципах описания качества пространственных данных, концепциях обработки информации о качестве пространственных данных, а также методах определения и выдачи информации о качестве наборов данных, руководящих принципах процедур оценки количественной информации о качестве пространственных данных;
- обучение навыкам по выбору и применению методов оценки качества пространственных данных;
- обучение оценке качества наборов данных с целью определения тех, которые наилучшим образом отвечают потребностям пользователя.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

Знать:

УК-1.1/Зн1 Принципы и правила анализа информации и текстов, в том числе, философских

Уметь:

УК-1.1/Ум1 Применять принципы и правила анализа информации и текстов, в том числе, философских.

Владеть:

УК-1.1/Нв1 Правилами и принципами анализа информации и текстов, в том числе, философских

УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

Знать:

УК-1.2/Зн1 Методы поиска информации для решения поставленной философской задачи

Уметь:

УК-1.2/Ум1 Применять методы и алгоритмы поиска информации для решения поставленной философской задачи

Владеть:

УК-1.2/Нв1 Методами и алгоритмами поиска информации для решения поставленной философской задачи

УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата

Знать:

УК-1.3/Зн1 Философский понятийный аппарат

Уметь:

УК-1.3/Ум1 Использовать философский понятийный аппарат при обработке информации, различения фактов, мнений, интерпретаций, оценок, формировании собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов

Владеть:

УК-1.3/Нв1 Навыками использования философского понятийного аппарата при обработке информации, различения фактов, мнений, интерпретаций, оценок, формировании собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов

УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи

Знать:

УК-1.4/Зн1 Содержание основных философских категорий и идей, их содержание на каждом этапе исторического развития и в конкретном социально-культурном контексте

Уметь:

УК-1.4/Ум1 Опираясь на знание основных философских категорий и идей, анализировать пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера.

Владеть:

УК-1.4/Нв1 Навыками анализа путей решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера при опоре на знание основных философских категорий и идей

УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте

Знать:

УК-1.5/Зн1 Основные философские и этические концепции, социокультурные традиции различных социальных групп

Уметь:

УК-1.5/Ум1 Анализировать пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера с учётом социально-культурного контекста

Владеть:

УК-1.5/Нв1 Навыками учёта социально-культурного контекста при проведении анализа путей решения проблем на основе использования основных философских идей

ПК-6 Способен подготовить инвестиционный проект

ПК-6.1 Разработка инвестиционного проекта

Знать:

ПК-6.1/Зн1 Методы и инструменты разработки инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности

Уметь:

ПК-6.1/Ум1 Разрабатывать инвестиционный проект, включающий оценку инвестиций, финансовую модель и маркетинговый анализ

Владеть:

ПК-6.1/Нв1 Навыком подготовки инвестиционного проекта, включающего анализ рисков, финансовый прогноз и план реализации

ПК-6.2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта

Знать:

ПК-6.2/Зн1 Методы и инструменты проведения аналитического этапа экспертизы инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности

Уметь:

ПК-6.2/Ум1 Проводить глубокий анализ инвестиционного проекта, включая оценку рисков, экономический анализ и прогнозируемую рентабельность

Владеть:

ПК-6.2/Нв1 Навыком подготовки аналитического отчета по инвестиционному проекту, основанному на объективных данных и тщательном анализе

ПК-6.3 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта

Знать:

ПК-6.3/Зн1 Методы и инструменты формирования экспертных заключений по инвестиционным проектам в землеустроительной и кадастровой деятельности

Уметь:

ПК-6.3/Ум1 Оформлять экспертное заключение, содержащее объективную оценку реализуемости проекта, его рисков и выгод

Владеть:

ПК-6.3/Нв1 Навыком подготовки экспертного заключения, включающего обоснованный вывод о возможности реализации инвестиционного проекта

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.01 «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
5 семестр	144	4	16	48	44	Курсовая работа Экзамен (36)
Всего	144	4	16	48	44	36

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Оценка качества пространственных данных	**70**	**12**	**30**	**28**	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
Тема 1.1. Пространственные объекты и пространственные данные	24	4	10	10	
Тема 1.2. Описание качества пространственных данных	24	4	10	10	
Тема 1.3. Оценка качества пространственных данных	22	4	10	8	
Раздел 2. Описание качества пространственны данных	**38**	**4**	**18**	**16**	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
Тема 2.1. Отчетность о качестве пространственных данных	20	2	10	8	
Тема 2.2. Информационные технологии и защита данных	18	2	8	8	
Итого	**108**	**16**	**48**	**44**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Оценка качества пространственных данных

Тема 1.1. Пространственные объекты и пространственные данные

a. Пространственные объекты
b. Пространственные данные
c. Пространственные метаданные
d. Информационный продукт
e. Спецификация информационного продукта

Тема 1.2. Описание качества пространственных данных

a. Концепции качества данных
b. Элементы качества данных
c. Дескрипторы элементов качества данных
d. Меры качества пространственных данных
e. Проверка мер качества пространственных данных
f. Уровни соответствия качества данных спецификации информационного продукта или потребностям пользователя
g. Метаданные о качестве данных
h. Проверка метаданных о качестве данных

Тема 1.3. Оценка качества пространственных данных

a. Метакачество
b. Методы оценки качества пространственных данных
c. Процедуры оценки качества пространственных данных
d. Проверка процедуры оценки качества пространственных данных

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Раздел 2. Описание качества пространственны данных

Тема 2.1. Отчетность о качестве пространственных данных

A. Отчет о качестве пространственных данных
b. Проверка отчета о качестве пространственных данных

Тема 2.2. Информационные технологии и защита данных

A. Общие понятия в области информационные технологий
b. Правовые, организационные и технические меры по защите данных

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

6. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Курсовая работа, 5 семестр.

Выполняется согласно Методическим указаниям для выполнения по дисциплине "Информационные технологии в управлении качеством и защита информации"

Промежуточная аттестация: Экзамен, 5 семестр.

Экзамен проводится в виде тестирования с выставлением оценки по пятибалльной шкале и предназначен для проверки уровня освоения студентами учебного материала дисциплины в полном объеме. Тест включает вопросы различных форматов (закрытые с выбором ответа, открытые с кратким ответом, задания на соответствие и т.д), охватывающие все разделы рабочей программы.

Критерии оценивания:

«Отлично» (5) – 90–100% правильных ответов;

«Хорошо» (4) – 75–89%;

«Удовлетворительно» (3) – 60–74%;

«Неудовлетворительно» (2) – менее 60%.

Экзаменационное тестирование может проводиться в очной форме (в аудитории с использованием компьютеров) либо в дистанционном формате через систему электронного обучения. Продолжительность экзамена устанавливается преподавателем, но не превышает 60 минут.

Перед началом тестирования студенты получают инструктаж о порядке выполнения работы, правилах оформления ответов и системе оценивания. Проверка результатов осуществляется автоматически сразу. Студенты, не набравшие минимальный процент, могут ознакомиться с допущенными ошибками. Окончательные оценки выставляются в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Оценка качества пространственных данных

Контролируемые ИДК: ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5

Тема 1.3. Оценка качества пространственных данных

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Вопросы/Задания:

1. Описание набора данных, в отношении которого была проведена оценка качества
2. Меры качества, примененные в отношении набора данных при оценке качества

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. В какой последовательности выполняются этапы процесса оценки качества данных?

1. Определить итог оценки качества данных
2. Указать единицу(ы) качества данных
3. Указать меры качества данных
4. Указать процедуры оценки качества данных

2. Из чего состоит единица качества данных при описании качества пространственных данных?

1. Из области определения и элементов качества данных
2. Только из элементов качества данных
3. Только из области определения
4. Из метода оценки и результата

3. Какие виды результатов оценки качества данных предусмотрены в ГОСТ Р 57773-2017?

1. количественный результат

2. результат соответствия
3. описательный результат
4. результат покрытия
5. случайное значение

4. Какие два основных класса методов оценки качества данных существуют?

1. Прямая и косвенная оценка
2. Количественная и качественная оценка
3. Объективная и субъективная оценка
4. Автоматическая и ручная оценка

5. Какой элемент качества данных описывает правильность временного порядка событий?

1. Временная достоверность
2. Согласованность по времени
3. Точность измерения времени
4. Доменная согласованность

6. Какую информацию предоставляет оценка качества пространственных данных для разработчика?

1. Степень соответствия набора данных спецификации продукта
2. Стоимость разработки данных
3. Количество пользователей данных
4. Время, необходимое для обновления данных

7. Когда может быть использован описательный результат при оценке качества данных?

1. Когда данные создаются без детальной спецификации информационного продукта
2. Когда данные имеют высокую степень неопределенности
3. Когда данные представлены в графическом формате
4. Когда данные содержат ошибки и несоответствия

Раздел 2. Описание качества пространственны данных

Контролируемые ИДК: ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5

Тема 2.2. Информационные технологии и защита данных

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. На каких стадиях жизненного цикла продукта применяется процедура оценки качества данных?

1. Разработка спецификации информационного продукта или требований пользователя
2. Контроль качества при создании набора данных
3. Проверка на соответствие спецификации информационного продукта
4. Оценка соответствия набора данных требованиям пользователя
5. Контроль качества при обновлении набора данных

2. Что задает область определения при оценке качества пространственных данных?

1. Протяженность, пространственные, временные или общие характеристики данных, качество которых оценивается
2. Типы элементов данных
3. Методы оценки качества данных
4. Результаты оценки качества данных

3. Что представляет собой базовая мера качества данных при описании качества пространственных данных?

1. Универсальную меру качества данных, используемую как основу для специализированных мер качества данных
2. Метод оценки качества данных

3. Результат оценки качества данных
4. Тип оценки качества данных

4. Что такое качество пространственных данных согласно ГОСТ Р 57773-2017?

1. Степень соответствия совокупности собственных характеристик данным заявленным требованиям
2. Уровень точности представления данных
3. Скорость обработки данных
4. Частота обновления данных

5. Что такое метод косвенной оценки качества данных?

1. Метод оценки, основанный на сравнении данных с эталоном
2. Метод оценки, основанный на использовании статистических моделей
3. Метод оценки, основанный на внешних знаниях или накопленном опыте работы с информационным продуктом
4. Метод оценки, основанный на мнении экспертов

6. Что такое метод прямой оценки качества данных?

1. Метод оценки, основанный на сравнении данных с эталоном
2. Метод оценки, основанный на использовании статистических моделей
3. Метод оценки, основанный на мнении экспертов
4. Метод оценки, основанный на проверке элементов в наборе данных

7. Что такое тип данных в контексте описания качества пространственных данных?

1. Определенный массив объектов данных конкретной структуры данных и набор допустимых операций
2. Мера качества данных
3. Метод оценки качества данных
4. Результат оценки качества данных

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5 семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3

Вопросы/Задания:

1. В какой последовательности выполняются этапы процесса оценки качества данных?

1. Определить итог оценки качества данных
2. Указать единицу(ы) качества данных
3. Указать меры качества данных
4. Указать процедуры оценки качества данных

2. Из чего состоит единица качества данных при описании качества пространственных данных?

1. Из области определения и элементов качества данных
2. Только из элементов качества данных
3. Только из области определения
4. Из метода оценки и результата

3. Какие виды результатов оценки качества данных предусмотрены в ГОСТ Р 57773-2017?

1. количественный результат
2. результат соответствия
3. описательный результат
4. результат покрытия
5. случайное значение

4. Какие два основных класса методов оценки качества данных существуют?

1. Прямая и косвенная оценка

2. Количественная и качественная оценка
3. Объективная и субъективная оценка
4. Автоматическая и ручная оценка

5. Какой элемент качества данных описывает правильность временного порядка событий?

1. Временная достоверность
2. Согласованность по времени
3. Точность измерения времени
4. Доменная согласованность

6. Какую информацию предоставляет оценка качества пространственных данных для разработчика?

1. Степень соответствия набора данных спецификации продукта
2. Стоимость разработки данных
3. Количество пользователей данных
4. Время, необходимое для обновления данных

7. Когда может быть использован описательный результат при оценке качества данных?

1. Когда данные создаются без детальной спецификации информационного продукта
2. Когда данные имеют высокую степень неопределенности
3. Когда данные представлены в графическом формате
4. Когда данные содержат ошибки и несоответствия

8. На каких стадиях жизненного цикла продукта применяется процедура оценки качества данных?

1. Разработка спецификации информационного продукта или требований пользователя
2. Контроль качества при создании набора данных
3. Проверка на соответствие спецификации информационного продукта
4. Оценка соответствия набора данных требованиям пользователя
5. Контроль качества при обновлении набора данных

9. Что задает область определения при оценке качества пространственных данных?

1. Протяженность, пространственные, временные или общие характеристики данных, качество которых оценивается
2. Типы элементов данных
3. Методы оценки качества данных
4. Результаты оценки качества данных

10. Что представляет собой базовая мера качества данных при описании качества пространственных данных?

1. Универсальную меру качества данных, используемую как основу для специализированных мер качества данных
2. Метод оценки качества данных
3. Результат оценки качества данных
4. Тип оценки качества данных

11. Что такое качество пространственных данных согласно ГОСТ Р 57773-2017?

1. Степень соответствия совокупности собственных характеристик данным заявленным требованиям
2. Уровень точности представления данных
3. Скорость обработки данных
4. Частота обновления данных

12. Что такое метод косвенной оценки качества данных?

1. Метод оценки, основанный на сравнении данных с эталоном
2. Метод оценки, основанный на использовании статистических моделей
3. Метод оценки, основанный на внешних знаниях или накопленном опыте работы с информационным продуктом
4. Метод оценки, основанный на мнении экспертов

13. Что такое метод прямой оценки качества данных?

1. Метод оценки, основанный на сравнении данных с эталоном
2. Метод оценки, основанный на использовании статистических моделей
3. Метод оценки, основанный на мнении экспертов
4. Метод оценки, основанный на проверке элементов в наборе данных

14. Что такое тип данных в контексте описания качества пространственных данных?

1. Определенный массив объектов данных конкретной структуры данных и набор допустимых операций
2. Мера качества данных
3. Метод оценки качества данных
4. Результат оценки качества данных

5 семестр, Курсовая работа

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3

Вопросы/Задания:

1. Описание набора данных, в отношении которого была проведена оценка качества

2. Меры качества, примененные в отношении набора данных при оценке качества

3. Структура отчета об оценке качества пространственных данных

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Колочева В. В. Менеджмент качества: учебное пособие: учебное пособие / В. В. Колочева. - Менеджмент качества - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2021. - 92 с. - 978-5-7782-4538-9. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/126569.html (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Коршунова И. С. Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества: курс лекций: курс лекций / И. С. Коршунова. - Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества - Москва: Российский университет транспорта (МИИТ), 2017. - 82 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/116056.html (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Квалиметрия и системы качества. Практикум: учебное пособие: учебное пособие / О. П. Дворянинова, А. Н. Пегина, Н. Л. Клейменова, Л. И. Назина. - Квалиметрия и системы качества. Практикум - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. - 137 с. - 978 -5-00032-496-7. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/106441.html (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. https://kadastr.ru/ - ППК «Роскадастр»: официальный сайт
2. https://rosreestr.gov.ru/ - Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии: официальный сайт

9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Компьютерный класс
Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 26 шт.
Интерактивная панель - 1 шт.

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

С целью успешного освоения данного предмета студенту необходимо выполнять работы согласно Методическим указаниям для выполнения контрольной работы по дисциплине "Информационные технологии в управлении качеством и защита информации".

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.