

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 11.03.2026 12:17:11  
Уникальный программный ключ:  
fceb25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ:

Декан

Гайсин Ф.Р.

(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 01 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата

21.03.02 Землеустройство и кадастры

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Инженерно-геодезические изыскания в землеустройстве

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения

заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Для приема: 2024, 2025 г.

Бирск 2024 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 21.03.02 Землеустройство и кадастры профиль Инженерно-геодезические изыскания в землеустройстве, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №6 от 31.01.2024 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 31.01.2024.

Зав.кафедрой кафедры высшей математики и физики (наименование кафедры разработчика программы)	<u>подписано ЭЦП</u>	Чудинов В.В.
Разработчик программы	<u>подписано ЭЦП</u>	Баланюк Н.А.
Руководитель образовательной программы	<u>подписано ЭЦП</u>	Чудинов В.В.

# 1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и владений, используемых для обеспечения взаимозаменяемости различных типовых соединений и для нормирования точности параметров, определяющих качество продукции в машиностроении, учитывая современные тенденции развития измерительной техники

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-4.1. Проводит измерения, наблюдения с использованием инструментов и оборудования
		ОПК-4.2. Собирает, систематизирует, обрабатывает и ведёт учет информации с использованием современных технологий при проведении работ, связанных с землеустройством и кадастрами
		ОПК-4.3. Представляет полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1. Анализирует состав и содержание документов при планировании использования объектов недвижимости в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами
		ОПК-7.2. Применяет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами
		ОПК-7.3. Составляет техническую документацию при планировании использования объектов недвижимости

## 2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	144	9 семестр - 144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	16	9 семестр - 16
в том числе:		
лекции	6	9 семестр - 6
лабораторные занятия	4	9 семестр - 4
практические занятия	6	9 семестр - 6
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0	
консультации	0	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	128	9 семестр - 128
Из них:		
контроль	0	
ФКР:		
зачет	0,2	9 семестр - 1
зачет с оценкой	0	
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	0	

### 3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности					Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	Лаб, час.	П, час.	Зч, час.	СРС, час.	
4 курс / 9 сессия							
1	Метрология						
1.1	Сущность метрологии  Основные сведения. Краткая история метрологии. Правовые основы метрологической деятельности	2				12	Конспект
1.2	Виды измерений  Характеристика физических величин как объекта измерений. Виды средств измерений.			2		6	Семинар
1.3	Средства измерений  Нормируемые метрологические характеристики. Методы измерений			2		6	Семинар
1.4	Организация государственной метрологической службы					20	Конспект

	Государственный метрологический контроль (ГМК). Государственный метрологический надзор (ГМН)						
2	Стандартизация						
2.1	Понятие стандартизации Общие сведения. Краткая история развития стандартизации	2				12	Тестирование
2.2	Правовые основы стандартизации Виды стандартов и нормативных документов. Порядок разработки, внедрения и отмены стандартов			2		12	Семинар
2.3	Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Международная и региональная стандартизация					20	Тестирование
3	Сертификация						
3.1	Понятие сертификации Общие сведения, термины и определения. Краткая история сертификации. Законодательная и нормативная база сертификации	2				12	Конспект
3.2	Виды сертификации Участники обязательной сертификации. Участники добровольной сертификации		2			12	Лабораторная работа
3.3	Проведение сертификации продукции Схемы сертификации. Порядок проведения сертификации продукции		2			12	Лабораторная работа
4	Зачет				1	4	
Итого по 4 курсу 9 сессии		6	4	6	1	128	
Итого по дисциплине		6	4	6	1	128	

Таблица 4 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Объем, час.
4 курс / 9 семестр		
1.	Участники обязательной сертификации.	2
2.	Порядок проведения сертификации продукции	2

Таблица 5 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.
4 курс / 9 семестр		
1.	Виды средств измерений.	2
2.	Методы измерений	2
3.	Порядок разработки, внедрения и отмены стандартов	2

## 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

#### Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

#### Задание 1

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ.**

Физическая величина – это ...

- 1) объект измерения;
- 2) величина, подлежащая измерению, измеряемая или измеренная в соответствии с основной целью измерительной задачи;
- 3) одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них.

Ответ: 3

#### Задание 2

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ.**

Количественная характеристика физической величины называется ...

- 1) размером;
- 2) размерностью;
- 3) объектом измерения.

Ответ: 1

#### Задание 3

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ.**

Поверке подвергаются

- 1) средства измерений государственных предприятий
- 2) средства измерений химических предприятий и других вредных производств
- 3) средства измерений, на которые не распространяется государственный метрологический контроль и надзор.
- 4) средства измерений, на которые распространяется государственный метрологический контроль и надзор

Ответ: 4

#### Задание 4

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ.**

Получает размер единицы непосредственно от первичного эталона

- 1) первичный эталон
- 2) вторичный эталон

3) эталон сравнения

4) рабочий эталон

Ответ: 4

### **Задание 5**

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ.**

Эталонные измерения, измерения физических констант, специальные измерения

1) технические измерения

2) контрольно-поверочные измерения

3) измерения максимально возможной точности

4) прямое измерение

Ответ: 5

ОПК-7 - Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами

### **Задание 1**

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ.**

Метрология –

1) отрасль, которая устанавливает обязательные требования по применению единиц физических величин, эталонов, методов и средств измерений

2) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности

3) наука, изучающая методы измерения скорости движения элементарных частиц

4) отрасль, которая занимается фундаментальными вопросами теории измерений

Ответ: 2

### **Задание 2**

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ.**

Средства измерений, на которые не распространяется государственный метрологический контроль и надзор подвергаются

1) поверке

2) стандартизации

3) сертификации

4) калибровке

Ответ: 4

### **Задание 3**

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ.**

Первичный эталон ...

1) воспроизводит размер единицы с наивысшей точностью

2) обладает наивысшими метрологическими свойствами в данной лаборатории, организации, предприятии

3) передает размер единицы рабочим средствам измерений

4) получает размер единицы непосредственно от первичного эталона

Ответ: 1

### **Задание 4**

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ.**

Измерения, проводимые для нахождения функциональной зависимости между величинами

1) косвенное измерение

2) совместное измерение

3) совокупное измерение

4) прямое измерение

Ответ: 2

### Задание 5

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ.**

В НТД на методики выполнения измерений не предусматриваются

- 1) нормы точности измерений
- 2) специфика измеряемой величины (диапазон, наименование продукции)
- 3) квалификация оператора

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

**Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %.

**Оценка «4» (хорошо)** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 % и меньше.

### Конспект

вопросы для конспектирования

Основные сведения. Краткая история метрологии.

Правовые основы метрологической деятельности

Общие сведения. Краткая история развития стандартизации

Общие сведения, термины и определения. Краткая история сертификации.

Законодательная и нормативная база сертификации

Участники обязательной сертификации.

Участники добровольной сертификации

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения конспекта

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.

"зачтено" Конспект лекций предоставлен в специально отведенной для этого тетради;

"не зачтено" Конспект лекций не предоставлен

### Вопросы для семинаров

примерные вопросы для обсуждения на семинаре

1. Виды метрологии.
2. Объекты метрологии: физические величины (понятие, характеристики).

- измерения (классификационные группы).
  - методы измерений.
  - средства измерений по конструктивному исполнению и метрологическому назначению.
3. Метрологические службы (вашего населённого пункта в частности).
  4. Объекты, цели Государственного метрологического надзора и контроля. Определите разницу между контролем и надзором. Виды и условия проверок. Контрольные закупки.
  5. Субъекты метрологического контроля и надзора: их права и обязанности, документальное оформление проверок.
  6. Ответственность за нарушение метрологических правил.
  7. Ознакомьтесь с нормативными документами, регулирующими деятельность Государственных метрологических служб в сфере обслуживания:
    - Закон РФ от 27.04.1993г. № 4871-1 «Об обеспечении единства измерений».
    - Постановление от 30.06.2004г. №322 «Об утверждении положения о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека».
  8. Виды поверок.
  9. Вид поверки для каждого экземпляра средств измерений.
  10. Вид поверки по истечению межповерочного интервала.
  11. Причины проведения внеочередной поверки.
  12. Порядок осуществления государственного метрологического надзора за количеством отчуждаемых товаров при совершении торговых операций.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на семинаре

При оценивании ответа на **семинаре** следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знаниями, анализировать информацию.

Критерии оценки:

- отлично выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;
- хорошо выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;
- удовлетворительно выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий;
- неудовлетворительно выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

### **Лабораторная работа**

Лабораторная работа. «Сертификация продукции. Приобретение навыков заполнения сертификатов».

#### **Задание**

1. Студенты должны изучить правила заполнения сертификата соответствия.

2. Студентам выдаются заполненные бланки сертификатов соответствия.

Они должны проверить:

- правильность заполнения сертификата;
- выявить мелкие неточности;
- определить грубые ошибки;
- дать заключение о том, действует или нет данный документ.

3. Обобщить результаты проверки всех сертификатов, выявить наиболее частые ошибки и обсудить пути устранения их.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения лабораторных работ

Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и оценить уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического и творческого мышления. Позволяет оценить способность к профессиональным трудовым действиям.

«5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

### Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 4 курс / 9 сессия

1. Сущность стандартизации
2. Стандартизация как наука
3. Из истории стандартизации
4. Функции стандартизации
5. Методы стандартизации
6. Правовые основы стандартизации
7. Цели деятельности по стандартизации
8. Управление стандартизацией в Российской Федерации
9. Государственная система стандартизации Российской Федерации
10. Основные принципы стандартизации согласно ГСС РФ

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания на зачете

При оценке ответа на зачете максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации.

При оценивании зачета учитываются результаты всей практической деятельности студентов в рамках дисциплины в течение семестра. Зачет выставляется при условии правильного выполнения в полном объеме всех заданий.

Критерии оценки:

«**зачтено**» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей,

терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Все задания и практические работы за семестр выполнены полностью без неточностей и ошибок;

**«не зачтено»** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент допустил грубые ошибки при выполнении практических работ в семестре или не выполнил задания.

### **Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме:

9 семестр - зачет.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **5.1. Основная учебная литература**

1. Червяков, В.М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В.М. Червяков, А.О. Пилягина, П.А. Галкин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 113 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444677>
2. Волхонов, В.И. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В.И. Волхонов, Е.И. Шклярова ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2011. - 246 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430004>

### **5.2. Дополнительная учебная литература**

1. Байделюк, В.С. Метрология, стандартизация и сертификация: лабораторный практикум для направлений 151000.62, 190100.62, 051000.62 очной, заочной форм обучения / В.С. Байделюк, Я.С. Гончарова ; Министерство образования и науки Российской Федерации,

- ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет». - Красноярск : СибГТУ, 2012. - 90 с. :URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428845>
2. Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов. - Москва : Московский государственный горный университет, 2003. - 784 с. - (Высшее горное образование). - ISBN 5-7418-00201-X ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79065>

### 5.3. Другие учебно-методические материалы

## 6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

### Программное обеспечение

1. Visual Studio Community - Бесплатная лицензия <https://visualstudio.microsoft.com/ru/free-developer-offers/>
2. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux - Договор №32110448500 от 30.07.2021, Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
3. Справочно-правовая система «Гарант» , Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс" - Договор №69 от 15 марта 2021, Договор 53 от 16.03.2022, Договор №31 от 16 марта 2023г., Договор №25818-С от 13.03.2024г., Договор №125818-С от 03.3.2025г.
4. Office Professional Plus, LIBREOFFICE - Договор №32110448500 от 30.07.2021, Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
5. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия [https://www.google.com/intl/ru\\_ALL/chrome/privacy/eula\\_text.html](https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html)

## 7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 307(ФМ)	Лекционная, Для контроля и аттестации, Для практических занятий	Мебель, нетбук, экран. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus, LIBREOFFICE 2. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 311 а(ФМ)	Для хранения оборудования	Веб-камера logitech встр.микрофон , видеомонитор 19"цвет lcd\tft smartec stm-193, компьютер, мебель, наушники, принтер, терминал видео конференц-связи lifesizeicon 600 camera 10x цифровой , учебно-методическая литература. Программное обеспечение 1. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux 2. Office Professional Plus, LIBREOFFICE 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 410(ФМ)	Лекционная, Для контроля и аттестации, Для лабораторных занятий, Для практических занятий	Мебель, ноутбук, проектор, учебно-методические пособия, учебно-наглядные материалы, экран. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus, LIBREOFFICE 2. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 420(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, мебель, нетбук, принтер, проектор, сканер mustek, учебно-методические пособия, учебно-наглядные материалы, экран. Программное обеспечение

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visual Studio Community</li> <li>2. Office Professional Plus, LIBREOFFICE</li> <li>3. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux</li> <li>4. Браузер Google Chrome</li> </ol>
Читальный зал(ФМ)	Для самостоятельной работы	<p>Компьютер, ксерокс, мебель, принтер, учебно-методические материалы.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Справочно-правовая система «Гарант» , Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс"</li> <li>2. Office Professional Plus, LIBREOFFICE</li> <li>3. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux</li> </ol>